energoekspert sp. z o. o.
energia i ekologia
40-105 Katowice , ul. Węglowa 7
tel.fax +048 / 32 / 250-37-33, 250-46-62
e-mail: biuro@energoekspert.com.pl
www.energoekspert.com.pl

(PROJEKT)

ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY CZERNICA

na lata 2006 - 2015

Katowice, kwiecień 2006r.

energoekspert **sp. z o.o.**
energia i ekologia

40-105 Katowice, ul. Węglowa 7
tel/fax +048 / 32 / 250-37-33, 250-46-62

e-mail: biuro@energoekspert.com.pl
www.energoekspert.com.pl

Umowa Nr UZ-30/2005

ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY CZERNICA

(PROJEKT)

OPRACOWAŁ: **ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW ENERGOEKSPERT SP. Z O.O.**

Katowice, kwiecień 2006r.

Zespół autorski

mgr inż. Andrzej Mizera
mgr inż. Adam Jankowski
mgr inż. Józef Bogalecki
mgr inż. Piotr Krogulec
mgr Sabina Mielus

Spis treści

Podstawa opracowania....6
1. Wprowadzenie....7
1.1. Polityka energetyczna kraju....7
1.1.1. Ustawa Prawo energetyczne....7
1.1.2. Polityka energetyczna Polski do 2025r....7
1.1.3. Strategia rozwoju energetyki odnawialnej....8
1.2. Planowanie energetyczne na szczeblu gminnym....8
2. Charakterystyka gminy....12
2.1. Stan obecny....12
2.1.1. Położenie geograficzne i struktura terenu....12
2.1.2. Ludność i zasoby mieszkaniowe....13
2.1.3. Warunki klimatyczne....15
2.1.4. Sektor usługowo-wytwórczy....16
2.1.5. Utrudnienia terenowe w rozwoju systemów energetycznych....18
2.1.6. Podział na jednostki bilansowe....19
2.2. Analiza rozwoju gminy....21
2.2.1. Wprowadzenie....21
2.2.2. Prognoza demograficzna....21
2.2.3. Rozwój zabudowy mieszkaniowej....22
2.2.4. Rozwój zabudowy przemysłowo - usługowej....26
3. Diagnoza stanu istniejącego....29
3.1. Bilans zapotrzebowania ciepła....29
3.1.1. Założenia do bilansu....29
3.1.2. Analiza bilansu cieplnego....29
3.2. Zaopatrzenie gminy w ciepło....33
3.2.1. Źródła ciepła....33
3.2.2. Ogrzewanie budynków gminnych....36
3.2.3. Ogrzewania indywidualne....36
3.2.4. Charakterystyka paliw energetycznych....37
3.2.5. Ocena stanu aktualnego zaopatrzenia gminy w ciepło....39
3.3. Zaopatrzenie gminy w energię elektryczną....40
3.3.1. Wprowadzenie....40
3.3.2. Źródła energii elektrycznej....41
3.3.3. System zasilania gminy 41
3.3.4. Elektroenergetyczna sieć przesyłowa....41
3.3.5. System dystrybucji energii elektrycznej....41
3.3.6. Taryfa dla energii elektrycznej....46
3.3.7. Ocena stanu aktualnego zaopatrzenia gminy w energię elektryczną....51
3.4. Zaopatrzenie w gaz sieciowy....52
3.4.1. Możliwości zaopatrzenia gminy w gaz....52
3.4.2. Możliwy układ zaopatrzenia w gaz....53
3.4.3. Potencjalni odbiorcy gazu....53
3.4.4. Możliwy zakres działań gminy....54
3.4.5. Plany inwestycyjne i modernizacyjne....54
4. Prognoza zmian zapotrzebowania na nośniki energii....55
4.1. Prognoza zmian zapotrzebowania na ciepło....55
4.1.1. Założenia do prognozy....55
4.1.2. Bilans przyszłościowy zapotrzebowania na ciepło....55
4.1.3. Zmiany w strukturze pokrycia potrzeb cieplnych....57
4.1.4. Podsumowanie prognozy potrzeb cieplnych....58
4.1.5. Możliwości pokrycia przyszłego zapotrzebowania na ciepło....59
4.2. Prognoza zmian zapotrzebowania na energię elektryczną....60
4.2.1. Założenia do prognozy....60
4.2.2. Bilans przyszłościowy zapotrzebowania na energię elektryczną....60
4.2.3. Możliwości pokrycia przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną....60
4.2.4. Przyszłe bezpieczeństwo zasilania gminy w energię elektryczną....61
4.3. Ocena planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych....62
4.3.1. Wprowadzenie....62
4.3.2. Elektroenergetyczna sieć przesyłowa - Polskie Sieci Elektroenergetyczne – Zachód Sp. z o.o. w Poznaniu....62
4.3.3. Elektroenergetyczna sieć dystrybucyjna - EnergiaPro Koncern Energetyczny SA - Oddział we Wrocławiu....63
4.3.4. Elektroenergetyczna sieć dystrybucyjna - „PKP ENERGETYKA” - Zakład Dolnośląski....66
4.3.5. Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM Sp. z o.o. - Oddział we Wrocławiu....67
4.3.6. Dolnośląska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. we Wrocławiu – Zakład Gazowniczy Wrocław....67
5. Lokalne zasoby paliw i energii....69
5.1. Ocena możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gminie....69
5.1.1. Wprowadzenie....69
5.1.2. Analiza potencjału energetycznego energii odnawialnej na obszarze Czernicy....69
5.2. Skojarzone wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła....77
5.3. Ocena możliwości wykorzystania odpadów komunalnych jako alternatywnego źródła energii dla gminy....77
5.4. Możliwości wykorzystania nadwyżek energii cieplnej ze źródeł przemysłowych i lokalnych....78
5.5. Możliwości wykorzystania zasobów energii odpadowej istniejących na terenie gminy....78
5.6. Podsumowanie....79
6. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych....82
6.1. Kierunki racjonalizowania zużycia energii na terenie gminy....82
6.1.1. Narzędzia racjonalizacji użytkowania energii....82

6.1.2. Uwarunkowania ekonomiczne zaspokajania potrzeb grzewczych....84
6.1.3. Kierunki działań racjonalizacyjnych....88
6.1.4. Audyt energetyczny....88
6.2. Racjonalizacja użytkowania ciepła....91
6.2.1. Kotłownie lokalne....91
6.2.2. Indywidualne źródła ciepła....93
6.2.3. Termomodernizacja budynków....94
6.2.4. Zarządzanie energią w budynkach gminnych....99
6.3. Racjonalizacja użytkowania energii elektrycznej....100
6.3.1. Uwagi ogólne....100
6.3.2. Ograniczenie strat energii elektrycznej w systemie dystrybucyjnym....100
6.3.3. Poprawienie efektywności wykorzystania energii elektrycznej....101
6.3.4. Zarządzanie racjonalizacją zużycia energii w budynkach gminnych....101
6.4. Racjonalizacja zużycia energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulicznego....101
6.5. Podsumowanie....103
7. Zakres współpracy z gminami sąsiednimi....104
7.1. Stan istniejący....104
7.2. Możliwe przyszłe kierunki współpracy....105
8. Rozwój energetyki w gminie....106
8.1. Wprowadzenie....106
8.2. Sformułowanie scenariuszy zaopatrzenia obszaru gminy Czernica w energię....107
8.2.1. Scenariusze zaopatrzenia – CHRZĄSTAWA MAŁA....108
8.2.2. Scenariusze zaopatrzenia – CHRZĄSTAWA WIELKA....109
8.2.3. Scenariusze zaopatrzenia – CZERNICA....110
8.2.4. Scenariusze zaopatrzenia – DOBRZYKOWICE....111
8.2.5. Scenariusze zaopatrzenia – GAJKÓW....113
8.2.6. Scenariusze zaopatrzenia – JESZKOWICE....114
8.2.7. Scenariusze zaopatrzenia – KAMIENIEC WROCŁAWSKI....114
8.2.8. Scenariusze zaopatrzenia – KRZYKÓW....116
8.2.9. Scenariusze zaopatrzenia – ŁANY....117
8.2.10. Scenariusze zaopatrzenia – NADOLICE MAŁE....118
8.2.11. Scenariusze zaopatrzenia – NADOLICE WIELKIE....118
8.2.12. Scenariusze zaopatrzenia – RATOWICE....120
8.2.13. Scenariusze zaopatrzenia – WOJNOWICE....120
8.3. Możliwości zaopatrzenia gminy w gaz ziemny....122
8.4. Scenariusze formalno-prawne rozwoju uzbrojenia energetycznego....127
9. Podsumowanie - wnioski końcowe....129
ZAŁĄCZNIKI....133
A. Wykaz podmiotów, z którymi współpracowano przy tworzeniu dokumentu....134
B. Wykaz materiałów wykorzystanych przy tworzeniu dokumentu....135
C. Bilans cieplny gminy....136
D. Wykaz źródeł ciepła pow. 50 kW z obszaru gminy....137
E. Korespondencja z Urzędem Gminy ws. kierunków rozwoju gminy....139
F. Korespondencja z przedsiębiorstwami energetycznymi ws. zaopatrzenia w energię terenów rozwoju gminy....148
G. Korespondencja ws. współpracy pomiędzy gminami w zakresie zaopatrzenia w energię....164
H. Mapa zbiorcza....176
RYSUNKI
Obszary rozwoju....28a
System elektroenergetyczny....51a
System gazowniczy....54a

Podstawa opracowania

Obowiązek sporządzenia niniejszego opracowania nakłada na gminę ustawa Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997r. (tekst jednolity Dz.U. z 2003r. nr 153 poz. 1504 z późniejszymi zmianami):

Art. 19. *1. Wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, zwany dalej „projektem założeń".*
2. Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy lub jej części.
(...).

Podstawę opracowania pt.: „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Czernica" stanowią ustalenia określone w umowie (nr UZ-30/2005) zawartej w dniu 5 grudnia 2005r. w Czernicy pomiędzy:

- Gminą Czernica z siedzibą w Czernicy przy ul. Kolejowej 3, 55-003 Czernica, reprezentowaną przez:
  - Stefana Dębskiego – Wójta Gminy,
  - Elżbietę Kalityńską – Skarbnika Gminy

- a firmą Energoekspert sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach przy ul. Węglowej 7, 40-105 Katowice, reprezentowaną przez:
  - Marka Plebankiewicza - Prezesa Zarządu,
  - Andrzeja Mizerę - Członek Zarządu.

Zgodnie z zapisami umownymi opracowanie to powinno być wykonane zgodnie z:

- ustawą Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997r. (tekst jednolity Dz.U. z 2003r. nr 153 poz. 1504 z późniejszymi zmianami);
- przepisami wykonawczymi do ww. ustawy;
- innymi obowiązującymi przepisami szczegółowymi;
- uwarunkowaniami wynikającymi z obecnego i planowanego zagospodarowania przestrzennego gminy Czernica.

1. Wprowadzenie

1.1. Polityka energetyczna kraju

1.1.1. Ustawa Prawo energetyczne

Ustawa Prawo energetyczne jest podstawowym dokumentem regulującym zagadnienia związane z problematyką zaopatrzenia w nośniki energii. Określa ona w szczególności:

- ➔ zasady kształtowania polityki energetycznej państwa;
- ➔ zasady i warunki zaopatrzenia i użytkowania paliw i energii, w tym ciepła;
- ➔ zasady działalności przedsiębiorstw energetycznych;
- ➔ organy właściwe w sprawach gospodarki paliwami i energią.

Szeroko pojęta, ustalona przez ustawę Prawo energetyczne, polityka energetyczna w naszym kraju zakłada współistnienie i koordynację pomiędzy trzema podstawowymi dokumentami planistycznymi:

- ➔ Polityką energetyczną kraju,
- ➔ Planami rozwojowymi przedsiębiorstw energetycznych,
- ➔ Założeniami do planów zaopatrzenia w energię na szczeblu gminnym.

Podstawowe cele tej ustawy to:

- ➔ tworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju kraju;
- ➔ zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego;
- ➔ oszczędne i racjonalne użytkowanie paliw i energii;
- ➔ rozwój konkurencji;
- ➔ przeciwdziałanie negatywnym skutkom naturalnych monopoli;
- ➔ uwzględnianie wymogów ochrony środowiska;
- ➔ uwzględnianie zobowiązań wynikających z umów międzynarodowych;
- ➔ ochrona interesów odbiorców;
- ➔ minimalizacja kosztów.

Pomiędzy powyższymi celami występują logiczne związki, gdyż:

- ➔ oszczędne i racjonalne użytkowanie paliw i energii ma o tyle sens o ile służy minimalizacji kosztów i uwzględnianiu wymogów ochrony środowiska;
- ➔ rozwój konkurencji to najskuteczniejszy sposób przeciwdziałania negatywnym skutkom naturalnych monopoli (poprzez ich eliminację);
- ➔ ochrona interesów odbiorców sprowadza się w głównej mierze do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, minimalizacji kosztów, przeciwdziałania praktykom monopolistycznym oraz uwzględniania wymogów ochrony środowiska;
- ➔ zagrożenie dla odbiorcy ze strony monopolisty polega w głównej mierze na tym, że monopolista znajduje się w sytuacji, która nie wymusza na nim minimalizacji kosztów, a zatem ograniczanie pozycji monopolistów jest skutecznym narzędziem zmniejszania kosztów.

1.1.2. Polityka energetyczna Polski do 2025r.

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo energetyczne Minister Gospodarki przygotował projekt polityki energetycznej państwa, który został następnie przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 4 stycznia 2005r.

Dokument ten zastąpił obowiązujące dotychczas „Założenia polityki energetycznej Polski do 2020r." przyjęte przez Radę Ministrów w 2000r. wraz z korektą tych założeń, przyjętą przez Rząd w 2002r.

Za najistotniejsze zasady polityki energetycznej uważa się:
- ➔ zasadę harmonijnego gospodarowania energią w warunkach społecznej gospodarki rynkowej;
- ➔ pełną integrację polskiej energetyki z europejską i światową;
- ➔ wypełnianie zobowiązań traktatowych Polski;
- ➔ zasadę rynku konkurencyjnego z niezbędną administracyjną regulacją w obszarach, w których mechanizmy rynkowe nie działają;
- ➔ wspomaganie rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii.

1.1.3. Strategia rozwoju energetyki odnawialnej

Przyjęta w dniu 5 września 2000r. przez Radę Ministrów i uchwalona w dniu 23 sierpniu 2001r. przez Sejm „Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej" stanowi dokument wyznaczający podstawowe cele i uwarunkowania rozwoju sektora energetyki odnawialnej do roku 2020. Strategia ta jest także odpowiedzią na „Białą Księgę" Unii Europejskiej z 1997r., która obliguje kraje członkowskie do opracowania własnych narodowych strategii rozwoju energetyki odnawialnej.

Celem głównym zapisanym w tej strategii jest zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 7,5% w 2010r. i do 14% w 2020r. w strukturze zużycia nośników pierwotnych.

Dla umożliwienia rozszerzenia działań zmierzających do wsparcia rozwoju energetyki odnawialnej w „Strategii Rozwoju Energetyki Odnawialnej" przewiduje się szereg działań organizacyjnych i formalno - prawnych mających na celu ułatwienie dostępu do odnawialnych źródeł energii oraz zwiększenia ich konkurencyjności.

1.2. Planowanie energetyczne na szczeblu gminnym

Szczególną rolę w planowaniu energetycznym prawo przypisuje samorządom gminnym poprzez zobowiązanie ich do planowania i organizacji zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na swoim terenie.

Zgodnie z prawem gmina powinna stać się głównym inicjatorem określającym kierunki rozwoju infrastruktury energetycznej na swoim terenie. Tak sformułowane zasady polityki mają zapobiec dowolności działań przedsiębiorstw energetycznych.

Obowiązki prawne związane z planowaniem i organizacją zaopatrzenia w nośniki energii na terenie gminy wynikają z następujących przepisów prawnych:

- ➔ Ustawa o samorządzie gminnym nakłada na gminy obowiązek zabezpieczenia zbiorowych potrzeb ich mieszkańców:

  Art. 7. *1. Zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do zadań własnych gminy. W szczególności zadania własne obejmują sprawy:*
  (...)

*3) wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, **zaopatrzenia w energię elektryczną i cieplną oraz gaz**,*
(...).

➔ Ustawa Prawo energetyczne wskazuje na sposób wywiązywania się gminy z obowiązków nałożonych na nią przez ustawę o samorządzie gminnym:

***Art. 18.** 1. Do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:*
1) planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy;
2) planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy;
3) finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg, znajdujących się na terenie gminy.
(...)
3. Przepisy ust. 1 pkt 2 i 3 nie mają zastosowania do autostrad i dróg ekspresowych w rozumieniu przepisów o autostradach płatnych.

Podstawowym w tym zakresie dokumentem gminy są „Założenia do planu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe".
Zgodnie z ustawą Prawo energetyczne przez zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe rozumie się procesy związane z dostarczaniem ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych do odbiorców.

***Art. 19.** 1. Wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, zwany dalej „projektem założeń".*
2. Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy lub jej części.
3. Projekt założeń powinien określać:
1) ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
2) przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
3) możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej wytwarzanej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
4) zakres współpracy z innymi gminami.
(...).

Bardzo istotny też jest zapis w ustawie o konieczności współpracy pomiędzy gminą a przedsiębiorstwami energetycznymi działającymi na jej terenie. Współpraca ta w szczególności powinna polegać, zgodnie z art. 16 ust. 5 pkt 2, na zapewnieniu spójności między:

- ➔ planami rozwoju przedsiębiorstw energetycznych w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na nośniki energii
- ➔ a założeniami i planami zaopatrzenia gminy w nośniki energii.

Jednym z elementów tej współpracy, wg art. 19 ust. 4, jest nieodpłatne przekazywanie przez przedsiębiorstwa energetyczne wójtowi (burmistrzowi, prezydentowi miasta) swoich planów rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na nośniki energii w części dotyczącej terenu gminy oraz propozycje niezbędne do opracowania projektu założeń.

Plany rozwoju przedsiębiorstw energetycznych obejmują w szczególności (art. 16 ust. 3):

- ➔ przewidywany zakres dostarczania paliw gazowych, energii elektrycznej lub ciepła;
- ➔ przedsięwzięcia w zakresie modernizacji, rozbudowy albo budowy sieci oraz ewentualnych nowych źródeł paliw gazowych, energii elektrycznej lub ciepła, w tym źródeł odnawialnych;
- ➔ przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie paliw i energii u odbiorców;
- ➔ przewidywany sposób finansowania inwestycji;
- ➔ przewidywane przychody niezbędne do realizacji planów;
- ➔ przewidywany harmonogram realizacji inwestycji.

Projekty planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych, z wyłączeniem planów rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na ciepło, podlegają uzgodnieniu z Prezesem Urzędu Regulacji Energetyki.

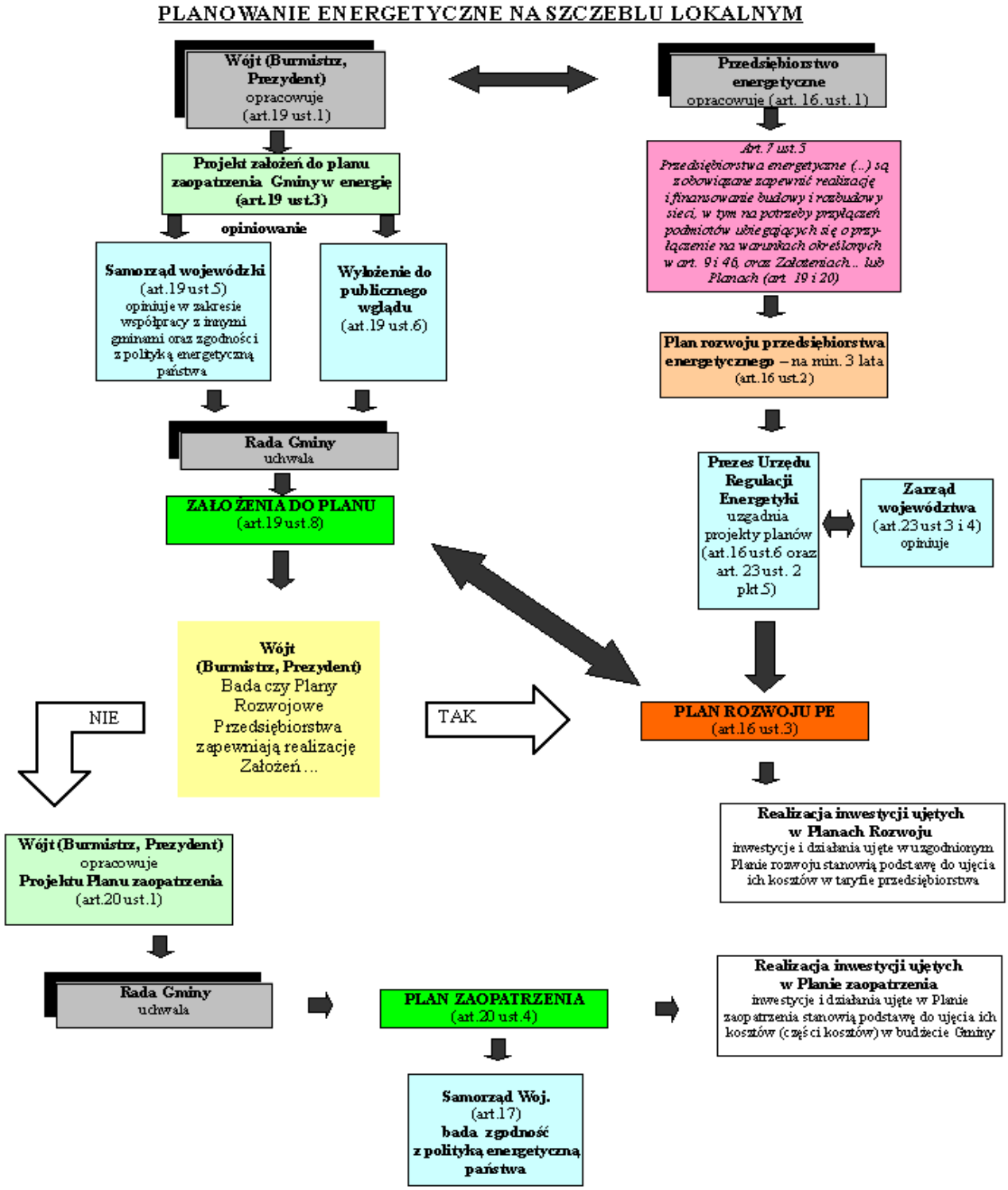
Przygotowany przez wójta (burmistrza, prezydenta miasta) „projekt założeń" podlega procedurze legislacyjnej zgodnie z zapisami zawartymi w ustawie Prawo energetyczne:

Art. 19. *(...).*

5. *Projekt założeń podlega opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa.*
6. *Projekt założeń wykłada się do publicznego wglądu na okres 21 dni, powiadamiając o tym w sposób przyjęty zwyczajowo w danej miejscowości.*
7. *Osoby i jednostki organizacyjne zainteresowane zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy mają prawo składać wnioski, zastrzeżenia i uwagi do projektu założeń.*
8. *Rada gminy uchwala założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, rozpatrując jednocześnie wnioski, zastrzeżenia i uwagi zgłoszone w czasie wyłożenia projektu założeń do publicznego wglądu.*

Poglądowy schemat procedur tworzenia lokalnego planowania, wynikający z ustawy Prawo energetyczne, przedstawia Rysunek 1-1.

Rysunek 1-1.


PLANOWANIE ENERGETYCZNE NA SZCZEBLU LOKALNYM
Wójt (Burmistrz, Prezydent) opracowuje (art.19 ust.1)
Przedsiębiorstwo energetyczne opracowuje (art. 16. ust. 1)
Projekt założeń do planu zaopatrzenia Gminy w energię (art.19 ust.3)
Art. 7 ust.5 Przedsiębiorstwa energetyczne (..) są zobowiązane zapewnić realizację i finansowanie budowy i rozbudowy sieci, w tym na potrzeby przyłączeń podmiotów ubiegających się o przyłączenie na warunkach określonych w art. 9 i 46, oraz Założeniach.. lub Planach (art. 19 i 20)
opiniowanie
Samorząd wojewódzki (art.19 ust.5) opiniuje w zakresie współpracy z innymi gminami oraz zgodności z polityką energetyczną państwa
Wyłożenie do publicznego wglądu (art.19 ust.6)
Plan rozwoju przedsiębiorstwa energetycznego – na min. 3 lata (art.16 ust.2)
Rada Gminy uchwala
Prezes Urzędu Regulacji Energetyki uzgadnia projekty planów (art.16 ust.6 oraz art. 23 ust. 2 pkt.5)
Zarząd województwa (art.23 ust 3 i 4) opiniuje
ZAŁOŻENIA DO PLANU (art.19 ust.8)
Wójt (Burmistrz, Prezydent) Bada czy Plany Rozwojowe Przedsiębiorstwa zapewniają realizację Założeń...
NIE
TAK
PLAN ROZWOJU PE (art.16 ust.3)
Realizacja inwestycji ujętych w Planach Rozwoju inwestycje i działania ujęte w uzgodnionym Planie rozwoju stanowią podstawę do ujęcia ich kosztów w taryfie przedsiębiorstwa
Wójt (Burmistrz, Prezydent) opracowuje Projektu Planu zaopatrzenia (art.20 ust.1)
Rada Gminy uchwala
PLAN ZAOPATRZENIA (art.20 ust.4)
Realizacja inwestycji ujętych w Planie zaopatrzenia inwestycje i działania ujęte w Planie zaopatrzenia stanowią podstawę do ujęcia ich kosztów (części kosztów) w budżecie Gminy
Samorząd Woj. (art.17) bada zgodność z polityką energetyczną państwa

2. Charakterystyka gminy

Na podstawie art. 40 ust. 2 ustawy o statystyce publicznej z dnia 29.06.1995r. (Dz.U. z 1995r. Nr 88 poz.439 z późniejszymi zmianami) w dniu 13 lipca 2000r. zostało wydane Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS) (Dz.U. z 2000r. Nr 58 poz.685 z późniejszymi zmianami).

Nomenklatura Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS) została opracowana na podstawie rozporządzenia (WE) nr 1059/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26.05.2003r. w sprawie ustalenia wspólnej klasyfikacji Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NUTS) (Dz.Urz. UE L 154 z 21.06.2003).
Klasyfikacja NUTS ma zastosowanie w procesie zbierania, harmonizacji i udostępniania danych statystyk regionalnych krajów Unii Europejskiej. Stanowi podstawę rozwoju regionalnych rachunków ekonomicznych, regionalnej statystyki rolnictwa oraz innych dziedzin statystyki regionalnej.
Klasyfikacja NUTS służy również kształtowaniu regionalnych polityk krajów Unii i jest niezbędna do przeprowadzania analiz stopnia rozwoju społeczno-gospodarczego regionów pod kątem oceny zróżnicowań regionalnych i opracowywania programów rozwoju regionalnego.

Nomenklatura Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS) dzieli Polskę na terytorialne, hierarchicznie powiązane jednostki na 5 poziomach, z czego:
- ➔ 3 określono jako poziomy regionalne (regiony, województwa, podregiony);
- ➔ 2 określono jako poziomy lokalne (powiaty, gminy).

W nomenklaturze NTS gmina Czernica ma numer **5.02.03.23.01.2**, poszczególne cyfry w tym numerze odpowiadają następującym kategoriom:

➔ poziom		(5)
➔ województwo	- dolnośląskie	(02)
➔ podregion	- wrocławski	(03)
➔ powiat	- wrocławski	(23)
➔ gmina	- Czernica	(01)
kategoria	*- gmina wiejska*	*(2)*

W skład jednostki administracyjnej **gmina wiejska Czernica** wchodzi 13 miejscowości: Czernica, Chrząstawa Mała, Chrząstawa Wielka, Dobrzykowice Wrocławskie, Gajków, Jeszkowice, Kamieniec Wrocławski, Krzyków, Łany, Nadolice Małe, Nadolice Wielkie, Ratowice i Wojnowice.

2.1. Stan obecny

2.1.1. Położenie geograficzne i struktura terenu

Gmina Czernica położona jest we wschodniej części województwa dolnośląskiego i wschodniej części powiatu wrocławskiego. Gmina leży w obrębie Niziny Śląskiej, której teren jest dosyć płaski, a wysokości nad poziomem morza wahają się pomiędzy 120 a 130 m npm.
Przez południowo – zachodnią część gminy przepływa rzeka Odra stanowiąca granicę z gminą Święta Katarzyna, natomiast rzeka Widawa (do której dochodzi sieć mniejszych dopływów) tworzy częściowo granicę z gminą Długołęka od strony północnej.
Atutem gminy jest jej położenie w bezpośrednim sąsiedztwie Wrocławia i bliskość jego powiązań komunikacyjnych.

System komunikacji drogowej na terenie samej gminy jest dość słabo rozwinięty, ale dostosowany do dotychczasowej intensywności i charakteru zainwestowania gminy.
Główne szlaki komunikacyjne to:
- ➔ dwie trasy kolejowe, z czego jedna stanowi fragment międzynarodowego ciągu kolejowego relacji Berlin/Drezno/Horka – Kijów;
- ➔ droga wojewódzka W455 relacji; Wrocław – Kamieniec Wrocławski – Jelcz-Laskowice – o założonej klasie drogi głównej;
- ➔ droga powiatowa P1535 relacji; Wrocław – Wojnów o założonej klasie drogi zbiorczej.

Powierzchnia gminy wynosi 8.418 ha. W skali całego powiatu wrocławskiego stanowi to 7,5%, a w skali województwa dolnośląskiego 0,4%.

Użytki rolne zajmują ponad 64% powierzchni gminy (w tym: 3.726 ha gruntów ornych, 28 ha sadów, 1.363 ha łąk i pastwisk). Lasy i grunty leśne zajmują 1.639 ha, a pozostałe grunty i nieużytki 1.662 ha, co stanowi ponad 17% powierzchni gminy.

2.1.2. Ludność i zasoby mieszkaniowe

Poniżej przedstawione dane zostały wykorzystane do sporządzenia szacunkowego bilansu cieplnego dla gminy Czernica, który został opisany w rozdziale trzecim niniejszego opracowania.

Ludność
Według danych GUS liczba ludności wg faktycznego miejsca zamieszkania (stan na dzień 31.XII.2004r.) w gminie Czernica wyniosła 8.783 mieszkańców, co dało gęstość zaludnienia na poziomie 104 osoby/km^2.

Poniżej przedstawiono zmiany demograficzne w gminie na przestrzeni ostatnich lat.

Tabela 2.1-1. Liczba ludności w gminie Czernica

Wyszczególnienie	*Jednostka*	*2000*	*2001*	*2002*	*2003*	*2004*
Ludność	liczba	8 057	8 146	8 371	8 590	8 783
	mężczyźni	3 992	4 035	4 144	4 238	4 357
	kobiety	4 065	4 111	4 227	4 352	4 426
Przyrost naturalny	Liczby bezwzgl.	12	4	-13	-15	11
Gęstość zaludnienia	[M/km^2]	96	97	99	102	104

Źródło: GUS - Bank Danych Regionalnych (http://www.stat.gov.pl)

Tabela 2.1-2. Struktura wiekowa mieszkańców

Grupa wieku	*Stan ludności*				
	2000	*2001*	*2002*	*2003*	*2004*
przedprodukcyjna	2 119	2 102	2 098	2 076	2 021
produkcyjna	4 872	4 968	5 183	5 419	5 658
poprodukcyjna	1 066	1 076	1 090	1 095	1 104

Źródło: GUS - Bank Danych Regionalnych (http://www.stat.gov.pl)

Z analizy danych demograficznych wynika, że liczba mieszkańców w gminie systematycznie rośnie.

Zasoby mieszkaniowe

Według danych GUS zasoby mieszkaniowe (stan na dzień 31.XII.2004r.) w gminie Czernica wyniosły 2.766 mieszkań ogółem, co przy łącznej powierzchni użytkowej tych zasobów wynoszącej 259.883 m^2 daje wskaźnik 94,0 m^2/mieszkanie.

Tabela 2.1-3. Charakterystyka budownictwa mieszkaniowego

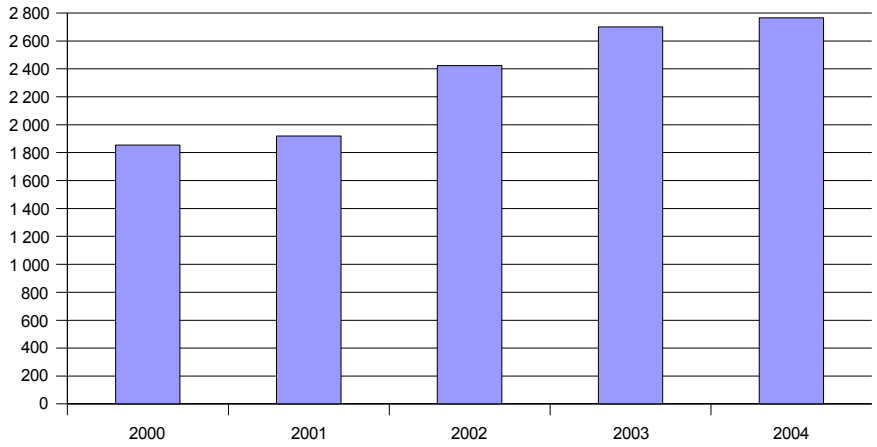
Wyszczególnienie	*2000*	*2001*	*2002*	*2003*	*2004*
Liczba mieszkań	1 854	1 919	2 423	2 701	2 766
Powierzchnia użytkowa [m^2]	151 189	159 557	219 255	250 455	259 883
Liczba izb	7 952	8 307	10 416	11 618	11 966
Ludność w mieszkaniach	8 057	8 146	8 371	8 590	8 783
Pow. użytk. na mieszkanie [m^2]	81,5	83,1	90,5	92,7	94,0
Pow. użytk. na osobę [m^2]	18,8	19,6	26,2	29,2	29,6
Ilość osób na mieszkanie	4,3	4,2	3,5	3,18	3,18

Źródło: GUS - Bank Danych Regionalnych (http://www.stat.gov.pl)

Poniżej przedstawiono zmiany ilościowe zasobów mieszkaniowych oraz ich powierzchni użytkowej w gminie na przestrzeni ostatnich lat.

Wykres 2-1.

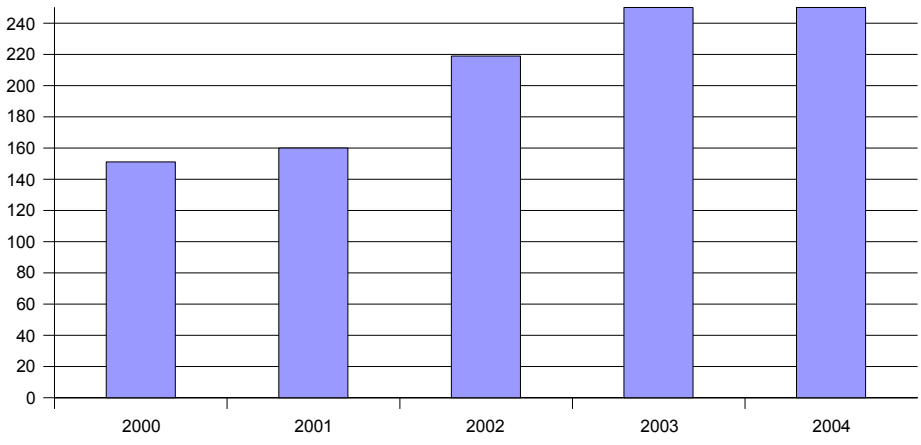
Ilość mieszkań w gminie Czernica



Źródło: GUS - Bank Danych Regionalnych (http://www.stat.gov.pl)

Wykres 2-2.

Powierzchnia użytkowa mieszkań [w tys. m2] w gminie Czernica



Źródło: GUS - Bank Danych Regionalnych (http://www.stat.gov.pl)

Uwaga: *w wyniku przeprowadzonego w 2002 roku Narodowego Spisu Powszechnego GUS zweryfikował swoje dotychczasowe statystyki. Różnice pomiędzy aktualnymi danymi, a wielkościami z lat ubiegłych wynikają ze zmiany sposobu kwalifikacji poszczególnych danych przez GUS.*

2.1.3. Warunki klimatyczne

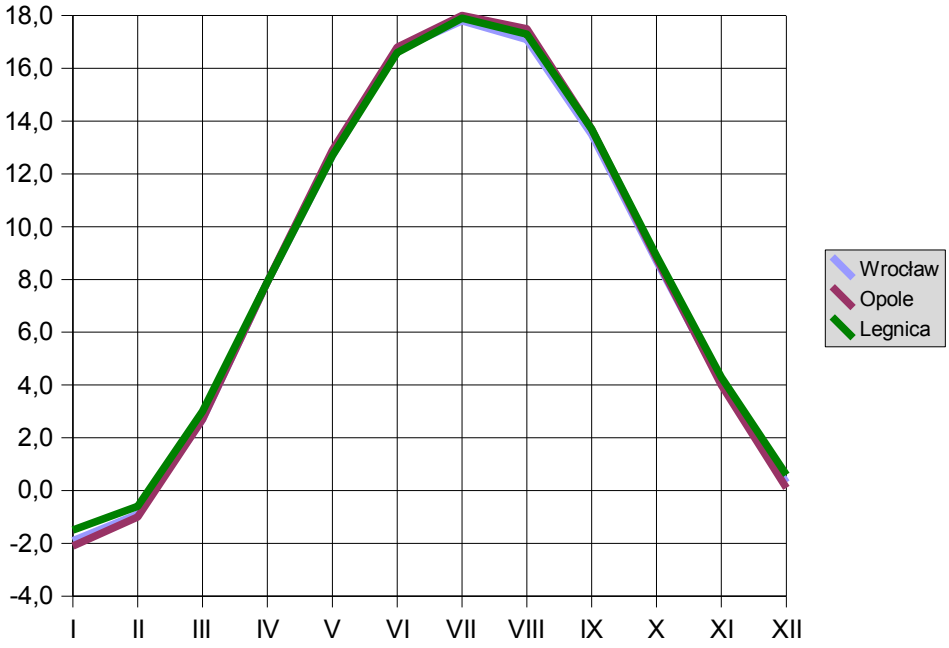
Zgodnie z Polską Normą PN-82/B-02403 teren Polski jest podzielony na pięć stref klimatycznych. Dla każdej z nich określono obliczeniową temperaturę powietrza na zewnątrz budynków, która jest równa także temperaturze obliczeniowej powierzchni gruntu. Wielkość ta jest wykorzystywana do obliczenia szczytowego zapotrzebowania mocy cieplnej ogrzewanego obiektu.

Gmina Czernica leży w II strefie klimatycznej, dla której temperatura obliczeniowa powietrza na zewnątrz budynku wynosi -18^{0}C.

Dane klimatyczne dotyczące średnich wieloletnich temperatur powietrza podane wg Polskiej Normy PN-B-02025 dla stacji meteorologicznych „Legnica", „Opole" i „Wrocław" przedstawiono na poniższym wykresie.

Wykres 2-3.

Średnie wieloletnie temperatury miesiąca [oC]



Źródło: Polska Norma PN-B-02025

Tabela 2.1-4. Charakterystyczne wielkości dla poszczególnych stacji meteorologicznych

Stacja meteorologiczna	Średnia temperatura [°C]			Liczba stopniodni	Długość sezonu grzewczego [dni]
	w roku	w sezonie grzewczym	poza sezonem grzewczym		
Legnica	8,4	4,2	16,1	3 982	227
Opole	8,3	3,4	16,0	3 776	222
Wrocław	8,2	3,7	15,8	3 711	227

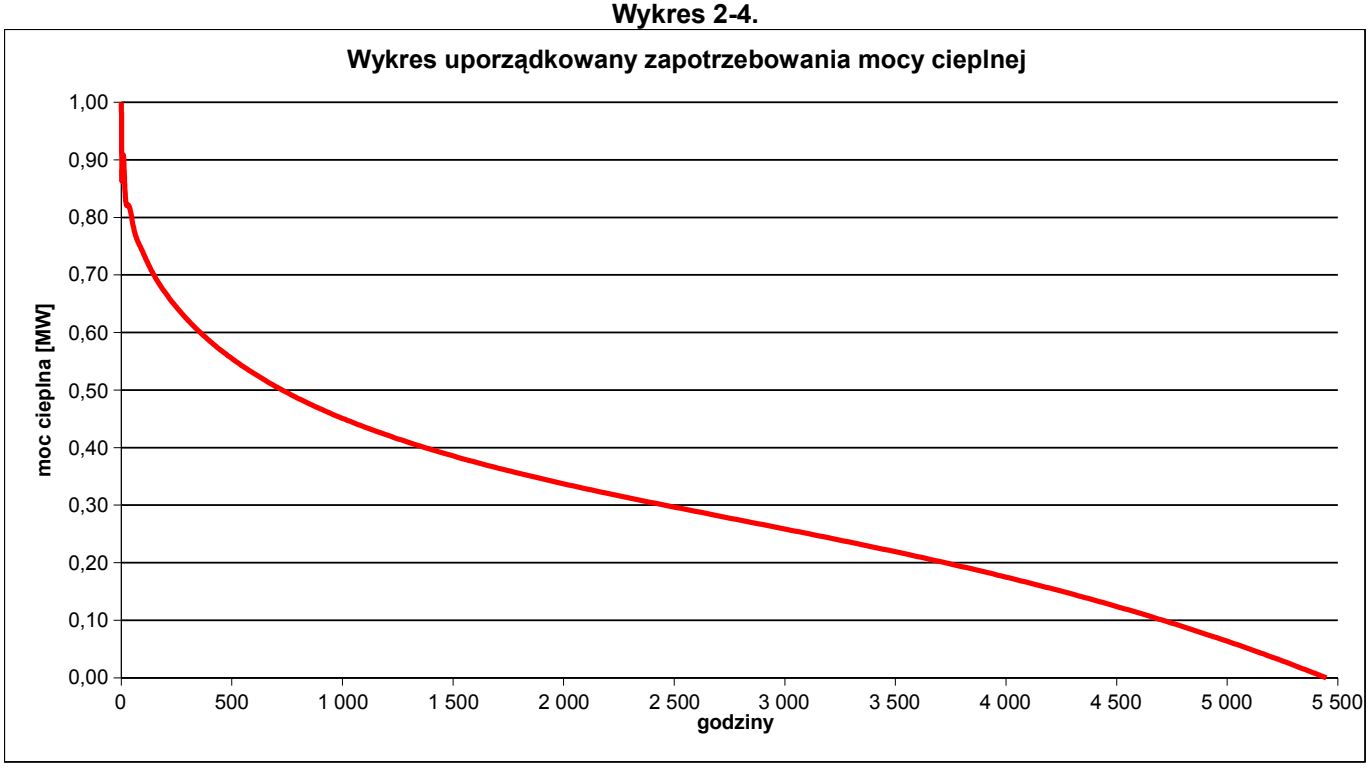
Źródło: Polska Norma PN-B-02025

Analizując dane przedstawione na powyższym wykresie i zawarte w powyższej tabeli, przyjęto dla potrzeb niniejszego opracowania, że dla gminy Czernica adekwatne będzie przyjęcie danych ze stacji meteorologicznej „Wrocław".

Gmina Czernica	8,2	3,7	15,8	3 711	227

Na podstawie powyższych danych sporządzono wykres uporządkowany temperatur zewnętrznych w sezonie grzewczym dla gminy Czernica. Posłuży on w dalszej kolejności do wyliczenia wielkości zużycia ciepła w standardowym sezonie grzewczym.

Wykres 2-4.



Założenia do sporządzenia powyższego wykresu:
- ➔ -18°C obliczeniowa najniższa temperatura zewnętrzna dla II strefy klimatycznej;
- ➔ +10°C graniczna temperatura zewnętrzna, przy której zaczyna się ogrzewanie;
- ➔ +3,7°C średnia temperatura zewnętrzna w sezonie grzewczym;
- ➔ +20°C obliczeniowa temperatura pomieszczeń ogrzewanych;
- ➔ 5.448 h czas trwania okresu grzewczego (dla 227 dni);
- ➔ 8% udział zysków ciepła od nasłonecznienia.

Na podstawie obliczeń i założeń jw. przyjęto wskaźniki czasu wykorzystania mocy szczytowej na poziomie 1.800 h i zużycia 6.500 GJ energii rocznie z 1 MW zapotrzebowanej mocy.

2.1.4. Sektor usługowo-wytwórczy

W poniższych dwóch tabelach przedstawiono strukturę działalności jednostek gospodarczych zlokalizowanych na terenie gminy Czernica:
- ➔ jednostki zarejestrowane (od 1999 - rejestr KRUPGN) w układzie sektorów (publiczny i prywatny);
- ➔ jednostki zarejestrowane w układzie sekcji Klasyfikacji Działalności:

- do 1999 roku - Europejskiej,
- od 2000 roku - Polskiej

w podziale na sektor publiczny i sektor prywatny.

Tabela 2.1-5. Jednostki zarejestrowane wg sektorów w 2004r.

Sektor publiczny	26	Sektor prywatny	690
w tym: jednostki prawa budżetowego państwowe i komunalne ogółem	23	w tym: osoby fizyczne	581
jednostki prawa budżetowego państwowe i komunalne gospodarstwa pomocnicze	0	spółki prawa handlowego	32
przedsiębiorstwa komunalne	0	spółki z udziałem kapitału zagranicznego	8
przedsiębiorstwa państwowe	1	spółdzielnie	5
spółki prawa handlowego	0	fundacje	0
spółki z udziałem kapitału zagranicznego	0	stowarzyszenia i organizacje społeczne	9
gospodarstwa pomocnicze	0	***RAZEM (sektor publiczny i prywatny)***	***716***

Źródło: GUS - Bank Danych Regionalnych (http://www.stat.gov.pl)

Tabela 2.1-6. Jednostki zarejestrowane według sekcji w 2004r.

Sekcja		Ogółem	Sektor publiczny	Sektor prywatny
numer	nazwa			
A	Rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo	15	0	15
B	Rybactwo	0	0	0
C	Górnictwo	0	0	0
D	Przetwórstwo przemysłowe	91	1	90
E	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, wodę	2	1	1
F	Budownictwo	109	0	109
G	Handel hurtowy i detaliczny; Naprawa pojazdów samochodowych, motocykli oraz artykułów użytku osobistego i domowego	199	0	199
H	Hotele i restauracje	26	0	26
I	Transport, gospodarka magazynowa i łączność	57	0	57
J	Pośrednictwo finansowe	19	0	19
K	Obsługa nieruchomości, wynajem i usługi związane z prowadzeniem działalności gospodarczej	102	2	100
L	Administracja publiczna i obrona narodowa; Obowiązkowe ubezpieczenia społeczne i powszechne ubezpieczenia zdrowotne	5	2	3
M	Edukacja	22	16	6
N	Ochrona zdrowia i pomoc społeczna	34	3	31
O	Działalność usługowa komunalna, społeczna i indywidualna, pozostała	35	1	34
P	Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników	0	0	0
Q	Organizacje i zespoły eksterytorialne	0	0	0
	RAZEM	***716***	***26***	***690***

Źródło: GUS - Bank Danych Regionalnych (http://www.stat.gov.pl)

2.1.5. Utrudnienia terenowe w rozwoju systemów energetycznych

Utrudnienia w rozwoju systemów energetycznych można podzielić na dwie grupy:
- czynniki związane z elementami geograficznymi,
- czynniki związane z istnieniem obszarów podlegających ochronie.

Przy obecnym stanie techniki niemal wszystkie utrudnienia związane z czynnikami geograficznymi mogą być pokonane, ale wiąże się to z dodatkowymi kosztami, mogącymi niejednokrotnie nie mieć uzasadnienia.

Czynniki geograficzne dotyczą zarówno elementów pochodzenia naturalnego, jak i powstałego z ręki człowieka. Mają przy tym charakter obszarowy lub liniowy. Do najważniejszych należą:
- akweny i cieki wodne;
- obszary zagrożone zniszczeniami powodziowymi;
- tereny bagienne;
- obszary nie ustabilizowane geologicznie (np. bagna, tereny zagrożone szkodami górniczymi, uskokami lub lawinami, składowiska odpadów organicznych itp.);
- trasy komunikacyjne (linie kolejowe, zwłaszcza wielotorowe i zelektryfikowane, główne trasy drogowe);
- tereny o specyficznej rzeźbie terenu (głębokie wąwozy i jary lub odwrotnie: wały ziemne lub pasy wzniesień).

W przypadku istnienia tego rodzaju utrudnień należy dokonywać oceny, co jest bardziej korzystne: pokonanie przeszkody czy jej obejście. Warto przy tym zauważyć, że odpowiedź w tej kwestii zależy również od rodzaju rozpatrywanego systemu sieciowego: najłatwiej i najtaniej przeszkody pokonują linie elektroenergetyczne, trudniej sieci gazowe, a najtrudniej sieci ciepłownicze.

Utrudnienia związane z terenami chronionymi mają charakter obszarowy. Do najważniejszych należą:
- obszary przyrody chronionej: parki narodowe, rezerwaty przyrody, parki krajobrazowe, pomniki przyrody;
- kompleksy leśne;
- zabytkowe parki;
- zabytki architektury;
- obszary urbanistyczne objęte ochroną konserwatorską;
- obszary objęte ochroną archeologiczną;
- cmentarze;
- tereny kultu religijnego.

Przez tereny leśne nie powinny przebiegać ani linie napowietrzne ani podziemne. Szczególnie przez drzewostany o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskiem, a także przez rezerwaty przyrody istniejące, projektowane i proponowane oraz ich otoczenie, jak również w rejonie istniejących pomników przyrody żywej i nieożywionej, obiektów proponowanych do uznania za pomniki oraz w rejonach obiektów i zespołów kulturowych.
W każdym przypadku prowadzenia linii napowietrznych poza terenami zabudowanymi powinno być opracowane studium krajobrazowo - widokowe możliwości przebiegu tych linii i wybranie wariantu najmniej uciążliwego.

Jak widać, w niektórych przypadkach prowadzenie elementów systemów zaopatrzenia w energię jest całkowicie niemożliwe, a dla pozostałych jest utrudnione, wymagające dodatkowych zabezpieczeń potwierdzonych odpowiednimi uzgodnieniami i pozwoleniami.
Ponadto w przypadku obszarów objętych ochroną konserwatorską mocno utrudnione może być prowadzenie działań termorenowacyjnych obiektów. W każdym przypadku konieczne jest prowadzenie uzgodnień z konserwatorem zabytków.

Utrudnienia występujące na obszarze gminy Czernica

Akweny i cieki wodne
Przez obszar Czernicy przepływa rzeka Odra, która wyznacza południowo-zachodnią granicę gminy oraz rzeka Widawa biegnąca wzdłuż granicy z gminą Długołęka w północnej części gminy. Wody te wraz z licznymi dopływami rzeki Widawy stanowić mogą utrudnienie w rozwoju systemów energetycznych.

Trasy komunikacyjne
Przez obszar gminy przebiega droga wojewódzka nr 455 oraz linie kolejowe. Mogą one lokalnie stanowić pewne utrudnienie - głównie w zakresie budowy nowych linii kablowych i rurociągów podziemnych.

Rzeźba terenu
Ukształtowanie terenu gminy Czernica nie jest zróżnicowane. Gmina leży na obszarze Równiny Wrocławskiej. Maksymalne różnice wysokości występujące na tym obszarze nie przekraczają 15 m, dlatego rzeźba terenu nie powinna stanowić istotnego utrudnienia w zakresie prowadzenia inwestycji liniowych.

Obszary leśne
Odsetek użytków leśnych w całkowitej powierzchni gminy wynosi około 20% i jest niższy od przeciętnego dla województwa dolnośląskiego (ale wyższy od przeciętnego dla powiatu wrocławskiego), co świadczy o niezbyt wysokim stopniu lesistości. W związku z powyższym obszary leśne nie powinny stanowić bariery w rozwoju systemów energetycznych.

Obszary podlegające ochronie
W gminie Czernica występują strefy obserwacji archeologicznej, ochrony reliktów archeologicznych, wiele zabytków (7 zespołów obiektów wpisanych do rejestru zabytków) oraz obiektów przyrodniczych objętych formalną ochroną, które lokalnie stanowić mogą przeszkodę dla rozwoju systemów energetycznych.

2.1.6. Podział na jednostki bilansowe

Dla prawidłowej i efektywnej oceny stanu zaopatrzenia gminy Czernica w nośniki energii oraz dla potrzeb planowania energetycznego dokonano podziału jej obszaru na energetyczne jednostki bilansowe.

Przy określeniu tego podziału kierowano się :
- przynależnością terenu do miejscowości;
- zgrupowaniem w jednostkach energetycznych zabudowy o jednorodnym (w miarę możliwości) charakterze i funkcji użytkowania;

- w miarę możliwości jednorodnym sposobem zaopatrzenia w media;
- potencjalnymi utrudnieniami w rozwoju systemów energetycznych.

Biorąc pod uwagę wszystkie wymienione kryteria gminę podzielono na 13 energetycznych jednostek bilansowych (przedstawionych na rysunku 2-1.). Zestawienie jednostek bilansowych, ich numerów, nazw oraz powierzchni przedstawiono w tabeli 2.1-7.

Rysunek 2-1.

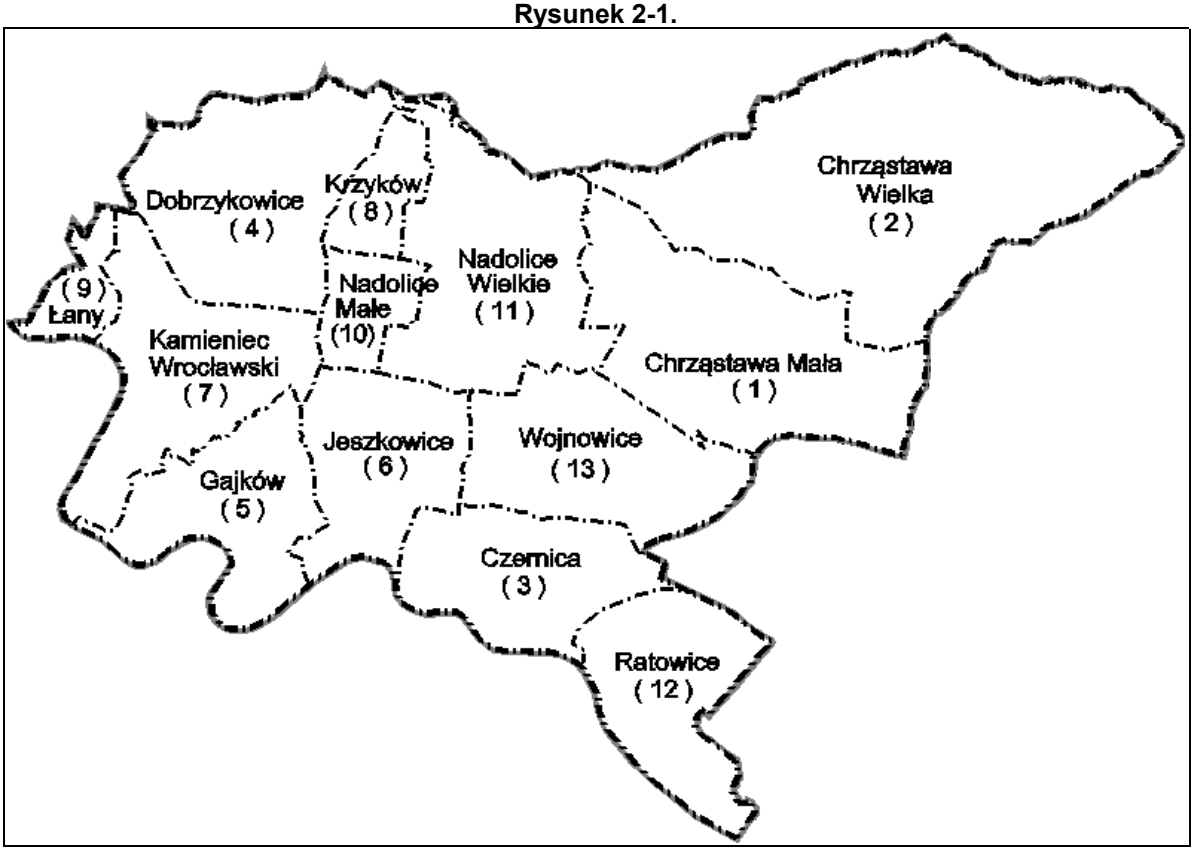


Tabela 2.1-7. Podział gminy na jednostki bilansowe

Jednostka bilansowa		Powierzchnia jednostki [ha]
Numer	**Nazwa**	
1	Chrząstawa Mała	1 088
2	Chrząstawa Wielka	1 704
3	Czernica	542
4	Dobrzykowice	787
5	Gajków	536
6	Jeszkowice	522
7	Kamieniec Wrocławski	700
8	Krzyków	194
9	Łany	134
10	Nadolice Małe	190
11	Nadolice Wielkie	834
12	Ratowice	527
13	Wojnowice	660

2.2. Analiza rozwoju gminy

2.2.1. Wprowadzenie

Celem niniejszej analizy jest określenie i zlokalizowanie nowego budownictwa oraz istotnych zmian w istniejącej zabudowie, które skutkować będą przyrostami i zmianami zapotrzebowania energii na terenie gminy Czernica.

W analizie tej uwzględniono:
- ➔ dokumenty planistyczne gminy, województwa i kraju (ich spis został przedstawiony w **Załączniku B** do niniejszego opracowania);
- ➔ ustalenia z Urzędem Gminy Czernica;
- ➔ publikacje Głównego Urzędu Statystycznego.

Do analizy przyjęto okres rozwoju gminy do roku 2015.

Głównym czynnikiem warunkującym zaistnienie zmian w zapotrzebowaniu na wszelkiego typu nośniki energii jest dynamika rozwoju gminy ukierunkowana w wielu płaszczyznach.

Elementami wpływającymi bezpośrednio na rozwój gminy Czernica są:
- ➔ zmiany demograficzne uwzględniające zmiany w ilości oraz strukturze wiekowej i zawodowej ludności;
- ➔ migracja ludności, rozwój zabudowy mieszkaniowej;
- ➔ rozwój szeroko rozumianego sektora usług (nowe miejsca pracy) - obejmującego między innymi:
  - działalność wytwórczą, handlową, logistyczną i usług komunikacyjnych,
  - działalność kulturalną i rekreacyjną;
- ➔ wprowadzenie rozwiązań komunikacyjnych umożliwiających dostęp do tworzonych centrów usługowych oraz ruch tranzytowy dla gminy;
- ➔ konieczność likwidowania zagrożeń ekologicznych.

2.2.2. Prognoza demograficzna

Ruch naturalny ludności Polski na początku XXI wieku wchodzi na drogę zbliżoną do obserwowanej w krajach zachodnich, co oznacza dalsze zmiany w strukturze wieku ludności.

Zgodnie z „Koncepcją polityki przestrzennego zagospodarowania kraju” przewiduje się:
- ➔ postępujący proces starzenia się społeczeństwa, zwłaszcza w miastach;
- ➔ zmniejszenie się udziału ludności w wieku przedprodukcyjnym;
- ➔ znaczny przyrost liczby ludności w wieku produkcyjnym do 2009r. i stopniowy jej spadek w latach 2010-2030.

Prowadzone przez demografów badania i analizy wskazują, że trwający od kilkunastu lat spadek rozrodczości jeszcze nie jest procesem zakończonym i dotyczy w coraz większym stopniu kolejnych roczników młodzieży. Wśród przyczyn tego zjawiska wymienia się:
- ➔ rosnący poziom wykształcenia;
- ➔ trudności na rynku pracy;
- ➔ zmniejszenie świadczeń socjalnych na rzecz rodziny;

- ➔ brak w polityce społecznej filozofii umacniania rodziny;
- ➔ trudne warunki społeczno-ekonomiczne.

Główny Urząd Statystyczny opracował „Prognozę ludności na lata 2003-2030", która podaje przewidywane stany ludności faktycznie zamieszkałej na danym terenie (mieszkańcy stali oraz przebywający czasowo powyżej dwóch miesięcy) w dniu 31 grudnia każdego roku w podziale administracyjnym z dnia 1 stycznia 2003r. Stan wyjściowy 31 grudnia 2002r. został oparty na wynikach Narodowego Spisu Powszechnego 2002r.

Tabela 2.2-1. Prognoza stanu ludności

		stan na 31.XII.2002r.	prognozowana zmiana	przewidyw. stan na 31.XII.2015r.
Polska	ogółem	38 218 531	-1,55%	37 625 883
	wsie	14 643 056	1,98%	14 932 863
Województwo dolnośląskie	ogółem	2 904 694	-3,22%	2 811 035
	wsie	833 709	2,17%	851 761
Podregion wrocławski	ogółem	432 855	3,45%	447 809
	wsie	257 827	5,64%	272 360
Powiat wrocławski	ogółem	96 786	8,65%	105 162
	wsie	80 811	10,01%	88 898

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Stan ludności w gminie Czernica wg NSP 2002 wynosił 8.257 mieszkańców. Wg prognozy z powyższej tabeli dla terenów wiejskich powiatu wrocławskiego stan ludności w Czernicy w 2015 roku powinien kształtować się na poziomie 9.085 osób.
Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czernica z 28-go lutego 2005r., uwzględniając późniejsze tendencje rozwojowe, zakłada dwa warianty perspektywicznego wzrostu zaludnienia gminy:

I - stabilizacja wzrostu - docelowo 8.500 osób,
II - utrzymanie dotychczasowej dynamiki liczebności populacji - 11.600 osób do 2015r., a następnie stabilizacja wzrostu zaludnienia.

2.2.3. Rozwój zabudowy mieszkaniowej

O dynamice rozwoju zabudowy mieszkaniowej na terenie Czernicy decydować będzie lokalizacja w sąsiedztwie potężnego ośrodka miejskiego jakim jest Wrocław, jak również sąsiedztwo innych ośrodków miejskich - Oławy i Jelcza.
Parametrami decydującymi o wielkości zapotrzebowania na nowe budownictwo mieszkaniowe są potrzeby mieszkaniowe nowych rodzin, jak również poprawa standardu warunków mieszkaniowych, co wyraża się z jednej strony wielkością wskaźników związanych z oceną zapotrzebowania na mieszkania, określających:

- ➔ ilość osób przypadających na mieszkanie - „Studium uwarunkowań ..." z 28.02.2005r. postuluje docelowo 2,8 osób na 1 mieszkanie wobec 3,5 w 2002r. i 3,2 w roku 2004;
- ➔ wielkość powierzchni użytkowej przypadającej na osobę (patrz tabela 2.1-3);

a z drugiej strony stopniem wyposażenia mieszkań w niezbędną infrastrukturę techniczną.

Dla budownictwa mieszkaniowego w gminie Czernica przewiduje się przede wszystkim wprowadzenie nowej zabudowy jednorodzinnej, przy czym:

- przyrost terenów osadniczych powinien polegać na dopełnianiu i intensyfikacji istniejących układów - na dodawaniu terenów zainwestowanych bezpośrednio do granic istniejących terenów osadniczych;
- niedopuszczalne jest rozpraszanie nowej zabudowy poza skupione układy osadnicze;
- na nowych terenach dodanych przyrost zabudowy powinien mieć także charakter sukcesywny (ciągły), a nie rozproszony.

Istotna jest rewitalizacja starej zabudowy z wymaganym zachowaniem charakteru całych zespołów i pojedynczych obiektów zabytkowych. Działania te obejmują równocześnie konieczność rozbudowy lub modernizacji infrastruktury technicznej.

Podstawowym wskaźnikiem rozwoju dla Czernicy będzie wielkość nowej zabudowy na nowych, pod nią przeznaczonych, terenach.

Dla określenia nowej zabudowy mieszkaniowej gminy przyjęto następujące założenia:

- realizację zabudowy, z którą wiążą się przyrosty zapotrzebowania energii w następujących okresach rozwoju gminy:
  - do roku 2010,
  - w latach 2011 do 2015;
- przyrost zapotrzebowania na energię w zabudowie mieszkaniowej na nowych terenach dla przedstawionych powyżej perspektyw czasowych przyjęto w oparciu o źródła informacji określone w podrozdziale 2.2.1;
- średnia powierzchnia użytkowa mieszkania w budownictwie jednorodzinnym - 150 m^2,
- nowa zabudowa mieszkaniowa odbywać będzie się przede wszystkim na zasadzie dopełniania i intensyfikacji istniejących układów (na dodawaniu terenów zainwestowanych bezpośrednio do granic istniejących terenów osadniczych) wg przewidywanego określonego procentowo stopnia zagospodarowania; pozostała część terenów przewidywana zostaje do zabudowy po roku 2015.

Krótką charakterystykę obszarów rozwoju budownictwa mieszkaniowego, pokazanych na załączonej do opracowania mapie, a określonych na podstawie aktualnego „Studium Uwarunkowań...", przedstawiono w tabeli 2.2-2.

Tabela 2.2-2. Tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową

Jednostka	Oznacz. terenu rozwoju (wg zał. mapy)	Funkcja	Po-wierzch-nia	Szacunk. liczba gosp. domowych	Przewidyw. stopień zagospodarowania w %	
			[ha]		2006-2010	2011-2015
CHRZĄSTAWA MAŁA	**1. 1. M**	zabudowa mieszkaniowa	5,3	27		30
	1. 2. M	j.w.	3,7	19		30
	1. 3. M	j.w.	28,5	143	50	50
	1. 4. M	j.w.	12,4	62	50	50
	1. 5. M	j.w.	22,3	112	45	65
	1. 6. M'	j.w.	2,0	10	90	10
	1. 1. ML	zab. rekreac.-rezyden.-pensjon.	1,5	3		10
	1. 1. MU	zabud. mieszkan.-usługowa	16,4	41		40
	1. 2. MU'	j.w.	22,0	55	30	70
	1. 3. MU'	j.w.	10,0	25	10	30
	1. 4. MU'	j.w.	8,8	22		10
	1. 5. MU'	j.w.	14,5	36	20	30
	1. 6. MU'	j.w.	19,4	49	20	30
	1. 7. MU'	j.w.	21,5	54	100	
	1. 8. MU'	j.w.	21,0	53	20	30
	1. 9. MU	j.w.	3,3	8	10	20
	1. 10. MU	j.w.	55,0	138	20	30
	1. 11. MU'	j.w.	7,0	18	20	30
	1. 12. MU	j.w.	30,0	75		10
CHRZĄSTAWA WIELKA	**2. 3. M**	zabudowa mieszkaniowa	57,0	285	20	20
	2. 4. M	j.w.	30,0	150	30	30
	2. 1. ML	zab. rekreac.-rezyden.-pensjon.	2,0	4	10	15
	2. 1. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	4,5	11	30	20
	2. 2. MU'	j.w.	3,5	9	20	30
	2. 3. MU'	j.w.	15,0	38	20	30
	2. 4. MU'	j.w.	8,0	20	20	10
	2. 5. MU'	j.w.	19,0	48	20	10
CZERNICA	**3. 1. M**	zabudowa mieszkaniowa	12,0	60	10	20
	3. 2. M	j.w.	18,0	90	10	20
	3. 3. M'	j.w.	7,0	35		5
	3. 1. MU	zabud. mieszkan.-usługowa	21,0	53		30
	3. 2. MU'	j.w.	13,0	33		30
	3. 3. MU'	j.w.	11,5	29		30
	3. 4. MU'	j.w.	6,5	16	10	20
	3. 5. MU'	j.w.	26,0	65	10	10
	3. 8. MU'	j.w.	1,6	4		10
DOBRZYKO-WICE	**4. 1. M**	zabudowa mieszkaniowa	15,0	75	10	30
	4. 2. M	j.w.	18,0	90	50	50
	4. 3. M	j.w.	22,0	110	25	25
	4. 4. M	j.w.	30,0	150	25	25
	4. 5. M	j.w.	15,0	75	50	50
	4. 6. M	j.w.	9,0	45	50	50
	4. 7. M	j.w.	30,0	150	25	55
	4. 8. M'	j.w.	5,0	25	20	30
	4. 10. M'	j.w.	13,5	68	25	50
	4. 10. M''	j.w.	3,0	15	75	25
	4. 1. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	18,0	45	15	25
	4. 2. MU'	j.w.	4,5	11	15	25

Jednostka	Oznacz. terenu rozwoju (wg zał. mapy)	Funkcja	Po-wierzch-nia [ha]	Szacunk. liczba gosp. domowych	Przewidyw. stopień zagospodarowania w %	
					2006-2010	2011-2015
	4. 2. MU"	zabud. mieszkan.-usługowa	4,0	10	15	25
	4. 3. MU'	j.w.	62,0	155	15	15
	4. 4. MU	j.w.	30,0	75		20
	4. 5. MU	j.w.	1,0	3	35	35
GAJKÓW	**5. 1. M'**	zabudowa mieszkaniowa	24,0	120	15	15
	5. 2. M'	j.w.	37,0	185	20	20
	5. 3. M'	j.w.	26,0	130	20	20
	5. 5. M	j.w.	1,0	5	100	
	5. 1. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	4,0	10	30	40
	5. 2. MU'	j.w.	5,0	13	30	40
	5. 3. MU"	j.w.	1,6	4	30	40
JESZKOWICE	**6. 1. M**	zabudowa mieszkaniowa	7,0	35	100	0
	6. 2. M	j.w.	16,0	80	10	20
	6. 3. M	j.w.	11,0	55	5	5
	6. 4. M'	j.w.	5,5	28	100	
	6. 1. MU	zabud. mieszkan.-usługowa	3,0	8	50	50
	6. 3. MU'	j.w.	7,5	19	5	10
	6. 3. MU"	j.w.	15,0	38	5	10
	6. 4. MU'	j.w.	15,0	38	5	10
	6. 5. MU'	j.w.	11,0	28	5	10
	6. 6. MU'	j.w.	20,0	50	0	5
	6. 7. MU'	j.w.	3,0	8	50	50
	6. 8. MU'	j.w.	7,0	18	30	40
	6. 9. MU'	j.w.	1,5	4	30	40
KAMIENIEC WROCŁAWSKI	**7. 1. M**	zabudowa mieszkaniowa	10,0	50	25	25
	7. 2. M	j.w.	5,0	25	25	25
	7. 1. MU	zabud. mieszkan.-usługowa	10,0	25		25
	7. 2. MU'	j.w.	4,0	10	15	20
	7. 3. MU'	j.w.	6,0	15	15	20
	7. 4. MU'	j.w.	5,0	13	30	30
	7. 6. MU'	j.w.	24,0	60	15	15
	7. 8. MU'	j.w.	14,0	35	30	30
	7. 9. MU'	j.w.	6,5	16	40	40
KRZYKÓW	**8. 1. M'**	zabudowa mieszkaniowa	2,0	10	10	10
	8. 3. M	j.w.	29,0	145	25	25
	8. 4. M	j.w.	5,0	25	25	25
	8. 5. M	j.w.	0,5	3	50	50
	8. 1. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	18,0	45	10	15
	8. 2. MU'	j.w.	6,0	15	10	15
	8. 3. MU'	j.w.	2,5	6	10	15
ŁANY	**9. 1. M'**	zabudowa mieszkaniowa	14,0	31	5	20
	9. 2. M'	j.w.	9,0	45	30	40
	9. 2. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	4,0	10	5	5
NADOLICE MAŁE	**10. 1. M**	zabudowa mieszkaniowa	17,0	85	25	25
	10. 2. M'	j.w.	9,0	45	50	50
	10. 3. M'	j.w.	7,0	35	15	20
	10. 4. M'	j.w.	2,5	13	25	25
	10. 1. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	21,0	53	25	25
NADOLICE WIELKIE	**11. 1. M'**	zabudowa mieszkaniowa	8,0	40	20	20
	11. 3. M'	j.w.	50,0	250	25	25

Jednostka	Oznacz. terenu rozwoju (wg zał. mapy)	Funkcja	Po-wierzch-nia	Szacunk. liczba gosp. domowych	Przewidyw. stopień zagospodarowania w %	
			[ha]		2006-2010	2011-2015
	11. 1. ML'	zab. rekreac.-rezyden.-pensjon.	22,0	44	5	10
	11. 1. MU	zabud. mieszkan.-usługowa	2,0	5	100	
	11. 4. MU'	j.w.	6,5	16	20	20
	11. 5. MU'	j.w.	5,0	13	15	15
	11. 6. MU'	j.w.	4,0	10	15	15
	11. 8. MU	j.w.	19,0	48	25	35
	11. 9. MU	j.w.	7,0	18	20	30
	11. 10. MU	j.w.	3,0	8	20	30
RATOWICE	**12. 1. MU'**	zabud. mieszkan.-usługowa	45,0	113	25	25
WOJNOWICE	**13. 1. M'**	zabudowa mieszkaniowa	11,5	58	10	10
	13. 2. M'	j.w.	18,0	90	40	30
	13. 1. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	6,5	16	5	10
	13. 2. MU'	j.w.	8,0	20	5	10
	13. 3. MU'	j.w.	3,0	8	5	5
	13. 4. MU'	j.w.	9,0	23	5	10
	13. 5. MU'	j.w.	8,0	20	5	10
	13. 6. MU'	j.w.	13,5	34	5	10

2.2.4. Rozwój zabudowy przemysłowo - usługowej

Wyznaczone obszary działalności gospodarczej powinny być atrakcyjne jako oferty przestrzenne, a wznoszone na nich obiekty nie mogą być uciążliwe dla otoczenia i środowiska.
Czernica to gmina, w której w sposób widoczny nastąpiły zmiany, jakie zaszły w całej gospodarce narodowej. Zmniejszyło się zatrudnienie w gospodarce uspołecznionej, szczególnie w rolnictwie i przemyśle. Wzrosło natomiast w sektorze szeroko pojętych usług. Trend ten będzie utrzymywał się w dalszym ciągu, ponieważ w gminie występują przesłanki dla rozwoju tego rodzaju działalności (z tytułu przewidywanego znacznego wzrostu zaludnienia). Opracowane ostatnio „Studium uwarunkowań ...” przewiduje lokalizację nowych, uciążliwych dla otoczenia obiektów działalności gospodarczej na wyodrębnionych terenach aktywności gospodarczej (tereny skoncentrowanej działalności gospodarczej).
W przypadku gminy Czernica bezpośrednie sąsiedztwo Wrocławia, a więc rozległego rynku zbytu, może sprzyjać rozwojowi różnych aktywności gospodarczych – usługowych i produkcyjnych – w tym specjalizowanych.

Szeroko rozumiana zabudowa usługowo-wytwórcza obejmuje obiekty: przemysłowe, handlowe, drobnej wytwórczości, hotele, obiekty obsługi rolnictwa, obiekty użyteczności publicznej itp. Obiekty mogą mieć charakter punktowy, charakter zwartego kompleksu lub tworzyć zespół budynków i budowli należących do grupy (kategorii) usług.

Celem władz samorządowych gminy jest wykreowanie i wspomaganie rozwoju gminnych centrów usługowych oraz centrów dzielnicowych i lokalnych. Nowe ośrodki usługowe mają się stać miejscami identyfikacji przestrzennej. Ich rozwój ma doprowadzić do zwiększenia funkcjonalności i jakości otoczenia (poprawa standardów wyposażenia terenu), w którym będą świadczone usługi dla zaspokojenia potrzeb mieszkańców oraz zmniejszyć odległości dzielące mieszkańców od miejsc skoncentrowanych obiektów usługowych. Konsekwencją tego będzie także zmniejszenie ruchu samochodowego na trasach z terenów mieszkalnych do terenów usług.
Innym ważnym celem jest realizacja obiektów oferujących usługi szczególne (niestandardowe), lecz ważne dla wszechstronnego rozwoju mieszkańców gminy.

Dalszy dynamiczny rozwój funkcji mieszkaniowych (w wyniku „osadnictwa wrocławskiego"), czy wręcz ekspansji miasta (terenów zurbanizowanych) na część obszaru gminy Czernica, stwarza przesłanki dla rozwoju różnorodnych aktywności gospodarczych związanych z obsługą ludności na miejscu. Przewiduje się, że w Czernicy nastąpi rozwój obiektów lokalnego sektora usługowego, towarzyszącego zabudowie mieszkaniowej, który skoncentrowany będzie na poprawie standardów wyposażenia terenu oraz zaspokojeniu potrzeb mieszkańców gminy.

Dla założonych perspektyw czasowych, na podstawie źródeł informacji wyszczególnionych w podrozdziale 2.2.1 (szczególnie na podstawie aktualnego „Studium Uwarunkowań..."), zostały określone tereny rozwoju zabudowy w sferze skoncentrowanej aktywności gospodarczej, wytwórczej, usługowo-handlowej itp. na terenie poszczególnych jednostek bilansowych. W tabeli poniżej przedstawiono ich krótką charakterystykę, a ich lokalizację pokazano na załączonej do opracowania mapie.

Tabela 2.2-3. Tereny rozwoju zabudowy usługowo-wytwórczej

Jednostka	Oznacz. terenu rozwoju (wg zał. mapy)	Funkcja	Powierz-chnia	Przewidyw. stopień zagospodarowania w %	
			[ha]	2006-2010	2011-2015
CHRZĄSTAWA MAŁA	**1. 1. P**	skoncentr. aktywn. gospodarcza	1,6		20
	1. 2. P	j.w.	4,4		20
CHRZĄSTAWA WIELKA	**2. 2. U**	zabudowa usługowa	0,5	10	10
	2. 1. US	sportowo-rekreacyjna	38,0	5	5
	2. 2. US	j.w.	20,0	20	20
	2. 3. US	j.w.	7,5	5	5
CZERNICA	**3. 1. U**	zabudowa usługowa	6,5	100	
	3. 1. P	skoncentr. aktywn. gospodarcza	8,0	5	10
	3. 2. P	j.w.	49,0	5	5
	3. 3. P	j.w.	7,5		5
DOBRZYKOWICE	**4. 1. U**	zabudowa usługowa	8,5	5	10
	4. 2. U	j.w.	1,0	100	
	4. 6. U	j.w.	18,0	5	
	4. 1. US	sportowo-rekreacyjna	7,0	100	
	4. 2. US	j.w.	100,0	5	5
	4. 3. US	j.w.	8,0		5
	4. 1. UO	usługi oświaty	1,4		100
	4. 2. UO	j.w.	1,2		100
	4. 1. P	skoncentr. aktywn. gospodarcza	19,0		5
	4. 3. P	j.w.	11,0		100
	4. 6. P	j.w.	1,0	50	50
	4. 7. P	j.w.	28,0	5	10
	4. 8. P	j.w.	9,0	10	15
	4. 1. P+UC	skonc.akt.gosp.+Wielkopow.Ob.Handl.	62,0	15	20
	4. 2. ZP+US	usł.sport.-rekreac.+zieleń parkowa	7,5	10	10
GAJKÓW	**5. 1. U'**	zabudowa usługowa	3,2	60	40
	5. 1. P'	skoncentr. aktywn. gospodarcza	11,0	10	10
	5. 2. P'	j.w.	36,0	15	20
KAMIENIEC WROCŁAWSKI	**7. 1. US**	sportowo-rekreacyjna	6,5	100	
	7. 1. P	skoncentr. aktywn. gospodarcza	10,0		30
	7. 2. P'	j.w.	9,0	20	30
	7. 3. P	j.w.	12,0	10	15
	7. 4. P	j.w.	24,0	5	5
KRZYKÓW	**8. 2. U**	zabudowa usługowa	1,8	5	5

Jednostka	Oznacz. terenu rozwoju (wg zał. mapy)	Funkcja	Powierz-chnia	Przewidyw. stopień zago-spodarowania w %	
			[ha]	2006-2010	2011-2015
ŁANY	**9. 1. U**	zabudowa usługowa	1,0	20	30
	9. 2. U'	j.w.	2,5	20	30
	9. 3. U'	j.w.	10,0	20	30
	9. 1. US	sportowo-rekreacyjna	11,0	50	50
	9. 1. P'	skoncentr. aktywn. gospodarcza	11,0	50	50
	9. 2. P	j.w.	2,5	10	20
NADOLICE M.	**10. 1. U**	zabudowa usługowa	1,5	5	5
NADOLICE WIELKIE	**11. 1. UO**	usługi oświaty	6,0		50
	11. 2. P	skoncentr. aktywn. gospodarcza	30,0	50	50
RATOWICE	**12. 2. P**	skoncentr. aktywn. gospodarcza	36,0	5	10
	12. 4. P	j.w.	23,0	10	15
	12. 7. P	j.w.	30,0	10	15
	12. 1. WH'	obiekty hydrotechniczne	1,0	100	
WOJNOWICE	**13. 3. P**	skoncentr. aktywn. gospodarcza	1,5	10	

3. Diagnoza stanu istniejącego

3.1. Bilans zapotrzebowania ciepła

3.1.1. Założenia do bilansu

Przy opracowywaniu bilansu cieplnego gminy Czernica, określającego zapotrzebowanie na moc i energię cieplną przez odbiorców z terenu całej gminy wykorzystano następujące dane:

- informacje z UG Czernica o budynkach gminnych i budownictwie jednorodzinnym;
- od administratorów o budynkach mieszkalnych wielorodzinnych (ankietyzacja);
- z poszczególnych kotłowni - na podstawie rozesłanych ankiet oraz informacji pozyskanych telefonicznie przez autorów od użytkowników;

oraz poniższe założenia:

- bilans cieplny opracowano dla standardowego sezonu grzewczego (na podstawie danych za rok 2005), dla którego charakterystyczne wielkości zostały przedstawione w rozdziale 2.1;
- dla odbiorców indywidualnych wielkości zapotrzebowania mocy cieplnej oszacowano wskaźnikowo wg zajmowanej powierzchni użytkowej lub kubatury obiektu;
- wartości zapotrzebowania ciepła dla pozostałych odbiorców określone są wg rzeczywistej wielkości zużycia ciepła podanej przez odbiorcę lub są wielkościami wyliczonymi w oparciu o zapotrzebowanie mocy szczytowej i przyjęty czas poboru mocy dla danego charakteru odbioru;
- bilans uwzględnia zużycie ciepła na potrzeby ciepłej wody użytkowej (c.w.u.).

Wielkość zapotrzebowania ciepła u odbiorcy została określona dla poszczególnych jednostek bilansowych (sołectw – patrz załączona mapka) dla następujących kategorii odbiorców:

- budownictwo mieszkaniowe;
- budynki użyteczności publicznej (urzędy, oświata, ośrodki zdrowia, instytucje gminne itp.);
- usługi komercyjne i wytwórczość (sklepy, hurtownie, usługi, zakłady przemysłowe, drobna wytwórczość itp.).

Dokonane zostało również uporządkowanie zapotrzebowania ciepła w zależności od sposobu jego pokrycia, wyróżniając przy tym następujące nośniki ciepła:

- wyspowy system ciepłowniczy WZŁ w Czernicy;
- paliwo węglowe;
- energia elektryczna;
- inne paliwo: olej opałowy, gaz płynny, biomasa (drewno itp.) i inne.

Tablice bilansu cieplnego dla całości gminy oraz dla poszczególnych jednostek bilansowych przedstawiono w **Załączniku C** do niniejszego opracowania.

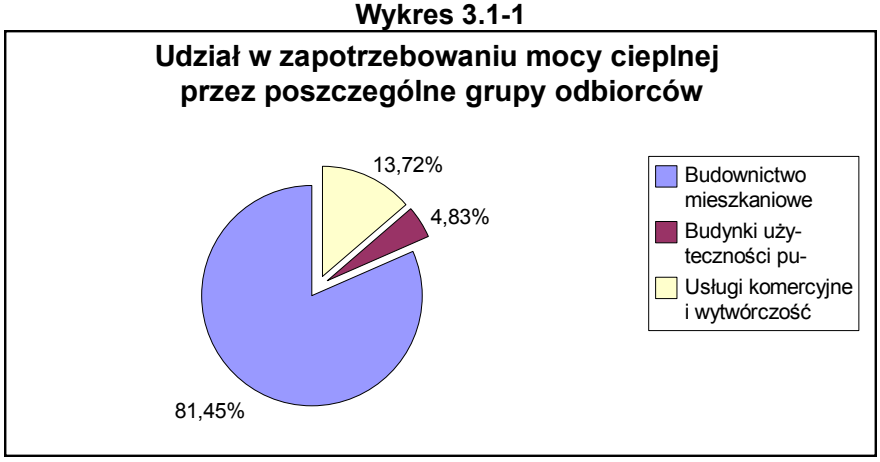
3.1.2. Analiza bilansu cieplnego

Aktualne zapotrzebowanie ciepła (rok 2005) na terenie gminy określono na około 42,5 MW i 320 TJ, w tym:

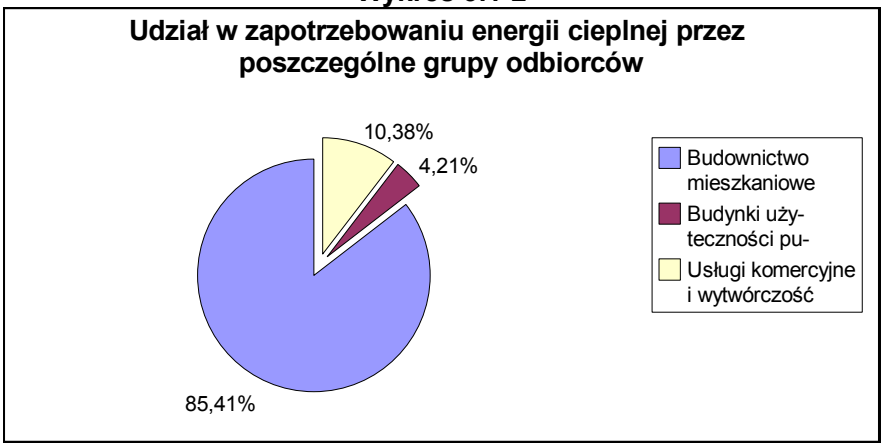
- budownictwo mieszkaniowe	34,6 MW	273,2 TJ,
- budynki użyteczności publicznej	2,1 MW	13,5 TJ,
- usługi komercyjne i wytwórczość	5,8 MW	33,3 TJ.

Na poniższych wykresach przedstawiono w formie graficznej (w ujęciu procentowym), wielkości przedstawione powyżej.

Wykres 3.1-1



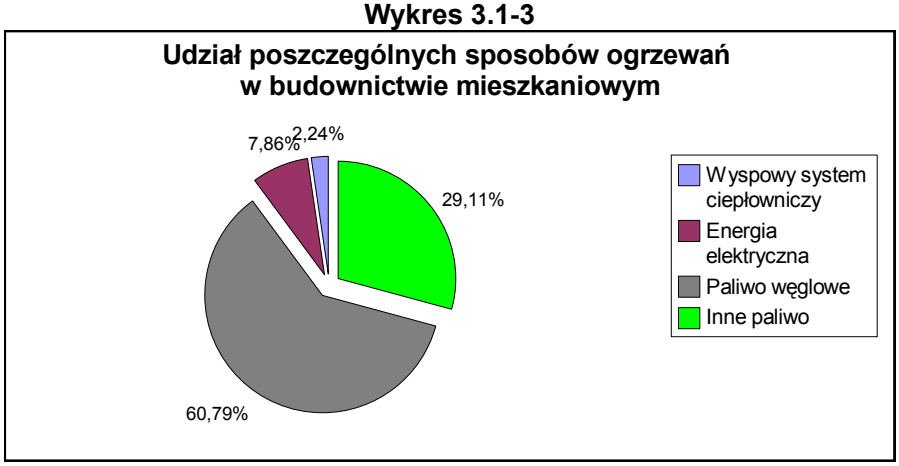
Wykres 3.1-2



Jak widać na powyższych wykresach, w skali całej gminy największe zapotrzebowanie na ciepło występuje w sektorze mieszkaniowym. Zapotrzebowanie mocy cieplnej budynków użyteczności publicznej stanowi niecałe 5% łącznego zapotrzebowania ciepła w gminie, a obiektów usług komercyjnych i wytwórczości - ok. 14%.

Sposób pokrycia zapotrzebowania ciepła w budownictwie mieszkaniowym został przedstawiony na kolejnym wykresie.

Wykres 3.1-3



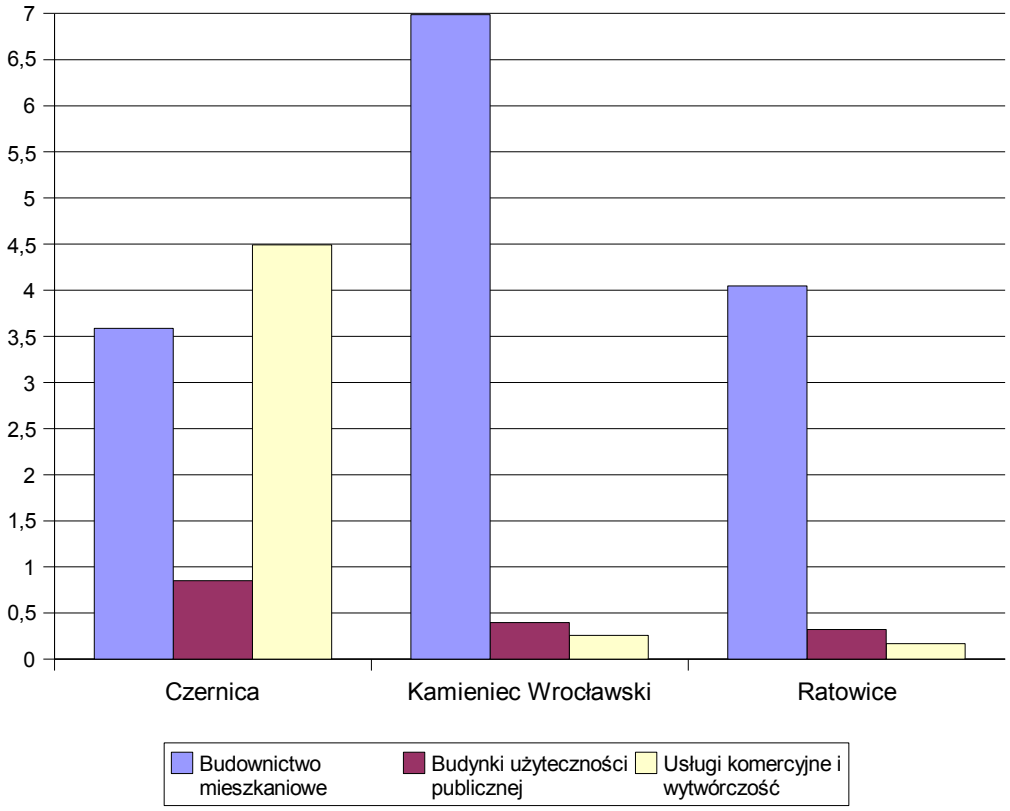
W przypadku budownictwa mieszkaniowego głównym źródłem pokrycia zapotrzebowania ciepła są ogrzewania bazujące na spalaniu węgla – około 60% zapotrzebowania. System ciepłowniczy Wojskowych Zakładów Łączności, występujący tylko w jednej jednostce bilansowej (sołectwie Czernica), zaspokaja ok. 2% potrzeb cieplnych mieszkań w gminie.
Na relatywnie wysokim poziomie w porównaniu z innymi gminami podobnej wielkości jest udział ogrzewań na bazie gazu płynnego oraz drewna (w ramach kategorii „paliwa inne"), jak również elektrycznych (kategoria „energia elektryczna" zawiera również oszacowane zapotrzebowanie na przygotowanie ciepłej wody użytkowej). W niektórych przypadkach występuje również wykorzystanie drewna jako dodatkowego paliwa współspalanego z węglem.

Na wykresie 3.1-4 przedstawiono zapotrzebowanie mocy cieplnej (w MW) w trzech najliczniej zamieszkałych jednostkach bilansowych, z podziałem na potrzeby budownictwa mieszkaniowego, obiektów użyteczności publicznej oraz obiektów usług komercyjnych i wytwórczości. (zgodnie z przyjętym kryterium bilansowania gminy).
Wykres 3.1-5 przedstawia w tym samym układzie zapotrzebowanie mocy cieplnej w pozostałych jednostkach bilansowych.

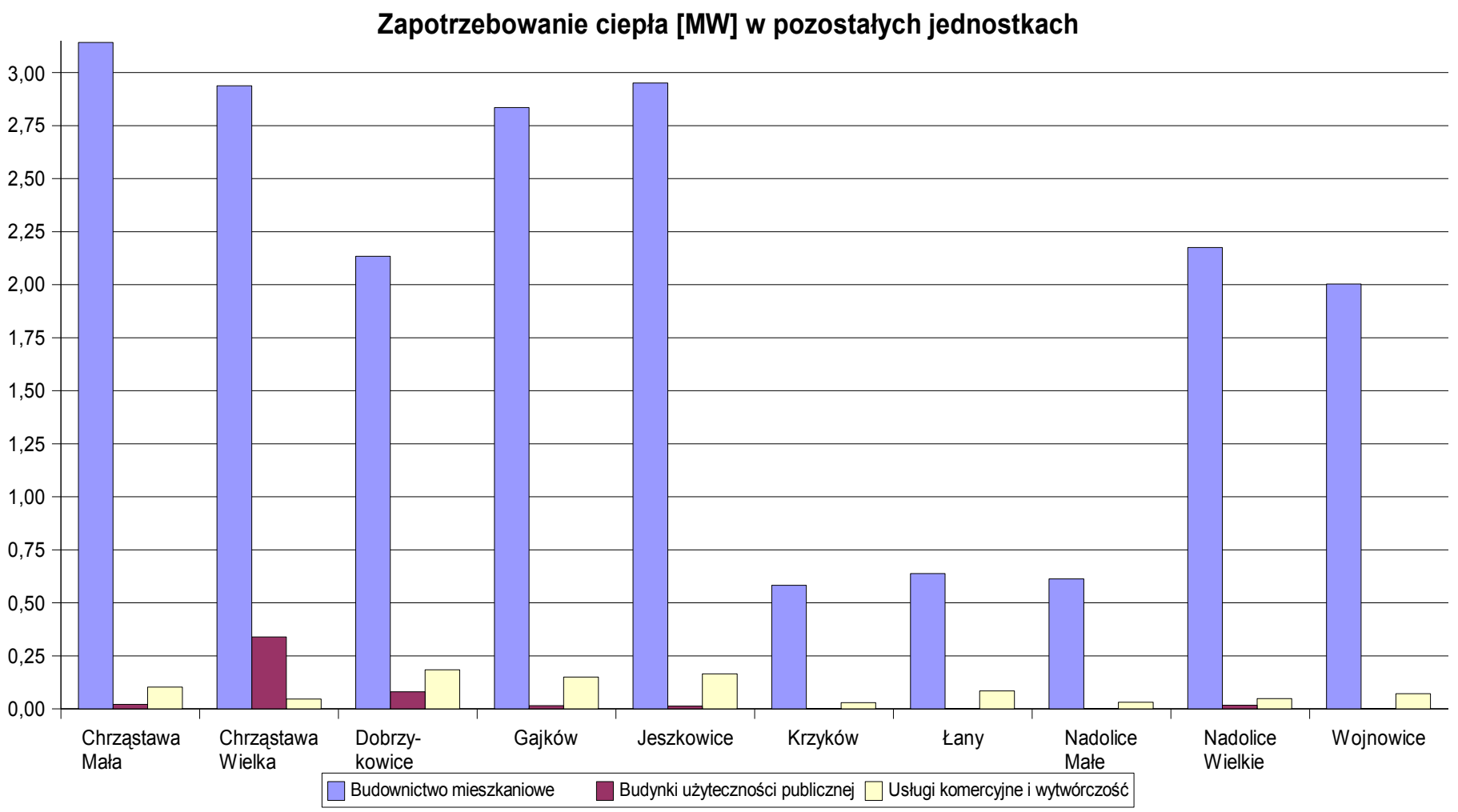
Zastosowany podział na dwa wykresy wynika ze znacznych dysproporcji pomiędzy zapotrzebowaniem na energię w przedstawionych obszarach bilansowych. Z analizy ww. wykresów wynikają znaczne różnice w wielkości zapotrzebowania na ciepło.

Wykres 3.1-4

Zapotrzebowanie ciepła [MW] w Czernicy, Kamieńcu Wrocławskim i Ratowicach



Wykres 3.1-5


Zapotrzebowanie ciepła [MW] w pozostałych jednostkach
3,00
2,75
2,50
2,25
2,00
1,75
1,50
1,25
1,00
0,75
0,50
0,25
0,00
Chrząstawa Mała
Chrząstawa Wielka
Dobrzy-kowice
Gajków
Jeszkowice
Krzyków
Łany
Nadolice Małe
Nadolice Wielkie
Wojnowice
Budownictwo mieszkaniowe
Budynki użyteczności publicznej
Usługi komercyjne i wytwórczość

3.2. Zaopatrzenie gminy w ciepło

Zestawienie zinwentaryzowanych większych źródeł ciepła z terenu gminy przedstawiono w **Załączniku D** do niniejszego opracowania.

3.2.1. Źródła ciepła

Na terenie gminy występuje jeden niewielki system zdalaczynnego zaopatrzenia w ciepło - zasilany z kotłowni przy Wojskowych Zakładach Łączności nr 2 w Czernicy. Pozostali odbiorcy są zaopatrywani w energię cieplną z kotłowni lokalnych oraz z indywidualnych źródeł ciepła – należących do podmiotów gospodarczych lub poszczególnych gospodarstw domowych.
Źródła ciepła z terenu Czernicy opalane są najczęściej paliwem stałym, olejem opałowym lub gazem płynnym (LPG).
Poniżej podano krótką charakterystykę źródła WZŁ nr 2 w Czernicy.

3.2.1.1. System kotłowni przy Wojskowych Zakładach Łączności nr 2 w Czernicy

Jak już wyżej wspomniano na terenie gminy można wyróżnić jeden „niewielki" system zdalaczynnego zaopatrzenia w ciepło zasilany z Kotłowni WZŁ nr 2 zlokalizowanej w jednostce Czernica przy ul. Fabrycznej 12.

Wytwarzanie energii cieplnej w źródle odbywa się w kotłach węglowych wodnych. Ciepło wytwarzane w kotłowni jest przesyłane własnymi sieciami ciepłowniczymi.
W systemie stosowana jest regulacja ręczna.

Zainstalowana całkowita moc termiczna kotłowni wynosi 9,13 MW w kotłach wodnych. Wytwarzany w kotłowni czynnik grzewczy (gorąca woda) posiada temperaturę 130/70^{O}C.

Łączne zapotrzebowanie na ciepło z tego źródła wynosiło w 2005 roku 5,45 MW (w tym 0,33 MW na przygotowanie c.w.u.). Roczna produkcja energii cieplnej wynosiła 37,3 TJ (w tym 4,6 TJ na przygotowanie c.w.u.). Zmiany sumarycznej mocy zamówionej w źródle oraz wielkości rocznego zużycia ciepła za ostatnie 5 lat zestawiono w podanych poniżej tabelach oraz przedstawiono na wykresach 3.2-1 i 3.2-2.

Tabela 3.2-1. Moc zamówiona w kotłowni WZŁ nr 2 w Czernicy w latach 2001-2005 [MW]

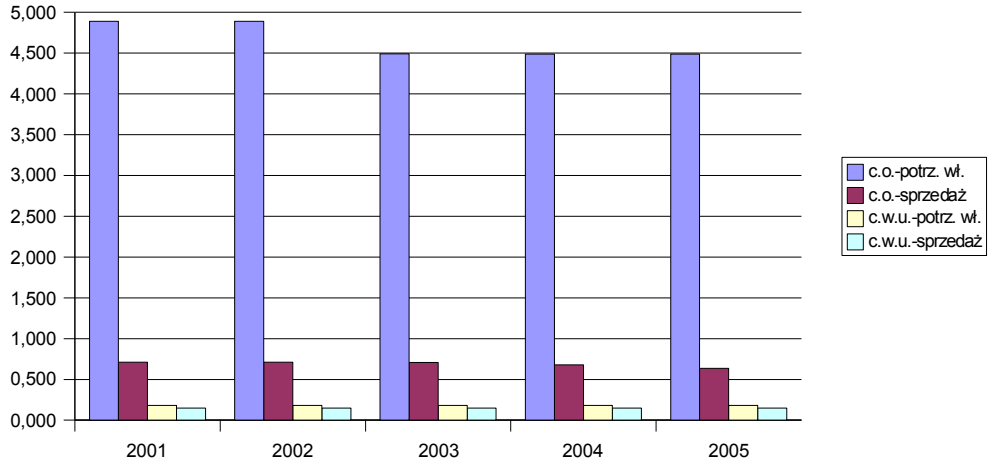
	2001	2002	2003	2004	2005
c.o.-potrz. wł.	4,890	4,890	4,493	4,490	4,490
c.o.-sprzedaż	0,710	0,710	0,708	0,680	0,635
c.w.u.-potrz. wł.	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180
c.w.u.-sprzedaż	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
Razem	**5,930**	**5,930**	**5,531**	**5,500**	**5,455**

Tabela 3.2-2. Zużycie energii cieplnej z kotłowni WZŁ nr 2 w Czernicy w latach 2001-2005 [GJ]

	2001	2002	2003	2004	2005
c.o.-potrz. wł.	20 727,5	21 605,5	23 536,8	22 233,1	24 620,1
c.o.-sprzedaż	9 188,1	11 244,0	5 855,6	6 833,4	6 147,0
c.w.u.-potrz. wł.	brak opomiar.	brak opomiar.	2 553,2	1 629,5	1 315,2
c.w.u.-sprzedaż	brak opomiar.	brak opomiar.	2 071,0	2 241,0	2 283,5
Razem	**33 328,2**	**36 286,6**	**34 016,6**	**32 937,0**	**34 365,8**

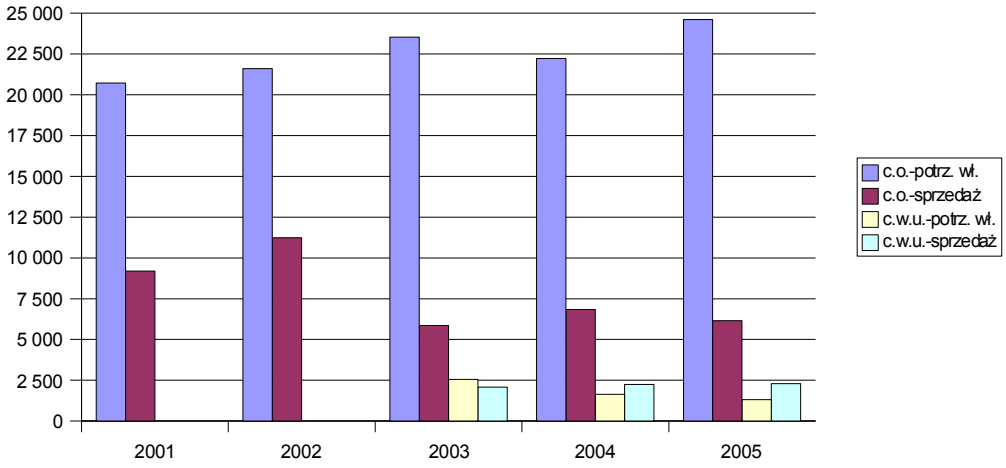
Wykres 3.2-1

Moc zamówiona w kotłowni WZŁ nr2 [MW]



Wykres 3.2-2

Zużycie energii cieplnej z kotł. WZŁ nr2 [GJ]



Uwaga: w latach 2001 i 2002 brak było opomiarowania c.w.u.

Daje się zauważyć, że moc zamówiona w rozpatrywanym okresie utrzymuje się na prawie stałym poziomie (około 60% mocy zainstalowanej w kotłowni). Nastąpił właściwie tylko niewielki spadek mocy zamówionej zewnętrznych odbiorców ciepła na potrzeby c.o. wynikający z oszczędności będących wynikiem prowadzonej przez nich coraz bardziej racjonalnej gospodarki ciepłem.
W tym czasie zużycie energii cieplnej wahało się w granicach od 36,3 TJ (rok 2002) do 32,9 TJ (rok 2004), a w roku 2005 wynosiło 34,4 TJ - na co zapewne miały wpływ miesiące zimowe sezonu 2005/2006.

Przedsiębiorstwo nie posiada prognoz i planów dotyczących zmian zamówionej mocy cieplnej w najbliższych latach.

Eksploatowane obecnie w źródle kotły opalane są węglem i koksem. Charakterystykę kotłów przedstawia tabela poniżej. Na potrzeby c.w.u. kotły współpracują z baterią wymienników typu S1.

Kotły KZ-5 (tworzące tzw. kotłownię letnią) uruchamiane są obecnie tylko w sezonie letnim na potrzeby ciepłej wody użytkowej.

Tabela 3.2-3.

Typ kotła	Rok uruchomienia	Moc kotła	Sprawność kotła	Paliwo	Liczba kotłów	Nośnik ciepła	Roczna produkcja energii
		MW	%				TJ
WR 2,5	1976	2,165	79	węgiel	4	woda	35,54
KZ-5	1990	0,158	75	koks	3		1,75

Na kotłach WR 2,5 dokonano w roku 1993 wymiany części ciśnieniowej.

Spaliny z kotłów są poddawane odpylaniu w cyklonowych odpylaczach bateryjnych o skuteczności odpylania rzędu 88,5%. Źródło nie posiada urządzeń do odsiarczania spalin i redukcji tlenków azotu.

Kotłownia zasila lokalny system ciepłowniczy znajdujący się na terenie jednostki bilansowej Czernica, obejmujący teren WZŁ (obiekty przemysłowe) oraz obiekty w jego bliskim otoczeniu (budynki mieszkalne oraz hotel zakładowy i dwie szkoły).
Ciepło wytwarzane w źródle jest przesyłane własnymi sieciami ciepłowniczymi bezpośrednio do odbiorców:

- obiekty poza terenem zakładu - zasilane są bez pośrednictwa węzłów cieplnych:
  - woda c.o. - 90/70^{O}C,
  - woda c.w.u. - 60^{O}C;
- obiekty przemysłowe (na terenie zakładu):
  - woda grzewcza - 110/70^{O}C.

Sieć cieplna prowadzona jest w kanałach murowanych-nieprzechodnich, w oddzielnych rurociągach do obiektów przemysłowych i oddzielnie do odbiorców zlokalizowanych poza terenem przedsiębiorstwa.
Średnice ciepłociągów kształtują się następująco:

- ➔ do obiektów przemysłowych Φ 150 mm - woda 110/70^{O}C,
- ➔ do osiedla mieszkaniowego Φ 150 mm - woda 90/70^{O}C,
- ➔ do szkoły Φ 80 mm - woda 90/70^{O}C,
- ➔ do Hotelu Φ 65 mm - woda 90/70^{O}C.

Łączna długość sieci do odbiorców zewnętrznych wynosi około 1 km.
Sieć osiedlowa była remontowana w 1992r. Ponadto w roku 2000 dokonano modernizacji na przewody preizolowane odcinka o długości 70 m (w obrębie budynku przy ul. Wojska Polskiego 9).
Wielkości strat ciepła w sieci wynoszą około 10 procent.

Całkowita moc cieplna źródła wynosi 9,13 MW. Na rok 2005 moc zamówiona w kotłowni kształtuje się na poziomie 5,45 MW. Rezerwa mocy cieplnej źródła wynosi więc obecnie w warunkach jego normalnej pracy ok. 3,7 MW.

Wytwórca aktualnie posiada następujące stawki opłat za ciepło sprzedawane odbiorcom zewnętrznym (podane wartości nie uwzględniają podatku od towarów i usług VAT):

- stawka za zamówioną moc cieplną 63.742,87 zł/MW/rok,
- cena ciepła 29,06 zł/GJ,
- stawka opłaty za podgrzewanie wody 8,43 zł/m^3.

Uśredniona cena dostarczonego do odbiorcy zewnętrznego 1 GJ ciepła na potrzeby c.o. wynosi 37,94 zł bez VAT (cena liczona dla hipotetycznego odbiorcy o mocy zamówionej 1 MW_t i o zużyciu rocznym energii na poziomie 7.200 GJ z węzła należącego do sprzedawcy) i jest to w porównaniu z podobnymi systemami w skali kraju cena powyżej średniej.

Uśredniona rzeczywista cena energii cieplnej (uwzględniająca faktyczną zamówioną moc i produkcję energii w roku 2005 - wg wskaźnika 6.300 GJ/MW_t) wynosi dla omawianego odbiorcy 39,20 zł/GJ bez VAT.
Dla porównania cena gazu ziemnego dla wyprodukowania ciepła jw., bez uwzględnienia kosztów budowy i eksploatacji kotłowni wynosi ok. 35,9 zł/GJ bez VAT (grupa taryfowa W-7).

3.2.2. Ogrzewanie budynków gminnych

Budynki stanowiące własność gminy są ogrzewane głównie za pomocą kotłowni olejowych (Urząd Gminy, Ośrodek Zdrowia, Gimnazjum w Kamieńcu Wrocławskim).
Gimnazjum w Czernicy ogrzewane jest z wyspowego systemu ciepłowniczego kotłowni WZŁ.
Pozostałe obiekty będące w gestii Gminy ogrzewane są za pomocą kotłowni węglowych wyposażonych w kotły węglowe pochodzące najwcześniej z 1999 roku.

3.2.3. Ogrzewania indywidualne

Odbiorcy indywidualni swoje potrzeby grzewcze pokrywają głównie poprzez wykorzystanie energii chemicznej paliwa stałego (węgla kamiennego), spalając go we własnych kotłach węglowych lub piecach kaflowych.
Ze względu na to, że w warunkach pracy pieców domowych, czy też niewielkich kotłów węglowych, niemożliwe jest przeprowadzenie pełnego spalania (dopalania paliw), ten rodzaj ogrzewania jest głównym emitorem tlenku węgla. Ogrzewania takie są głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza.

Mniejszą grupę stanowią mieszkańcy zużywający jako paliwo na potrzeby grzewcze drewno, jak również olej opałowy, gaz płynny lub energię elektryczną. Są to „paliwa" droższe od węgla, a o ich wykorzystaniu decyduje świadomość ekologiczna i zamożność użytkownika.

Częstą praktyką jest wykorzystywanie w węglowych ogrzewaniach budynków jednorodzinnych drewna lub jego odpadów jako dodatkowego, a jednocześnie tańszego paliwa, co prowadzi także do zmniejszenia emisji do atmosfery zanieczyszczeń ze spalania paliwa stałego.

3.2.4. Charakterystyka paliw energetycznych

Poniżej przedstawiono charakterystykę poszczególnych paliw energetycznych.

Węgiel kamienny
Paliwem stałym stosowanym w źródłach ciepła na terenie gminy jest węgiel różnej granulacji i miał węglowy. Pochodzi on głównie z kopalń Górnego Śląska, a jego dostarczanie do odbiorcy realizowane jest za pośrednictwem transportu kolejowego oraz samochodowego.

Podstawowymi wielkościami określającymi jakość stosowanego węgla są jego wartość opałowa, zawartość siarki i popiołu oraz sortyment. Wielkości te osiągają wartości:

- wartość opałowa dla różnego asortymentu 23 ÷ 29 GJ/Mg,
  dla miału węglowego 18 ÷ 23 GJ/Mg;
- zawartość popiołu dla różnego asortymentu 4 ÷ 10%,
  dla miału węglowego 15 ÷ 20%;
- zawartość siarki 0,3 ÷ 0,8%.

Średnia cena tony węgla kamiennego o wartości opałowej 27 MJ/kg, wg informacji ze składu opału wynosi ok. 450,- zł brutto. Roczne zużycie węgla kamiennego w gminie szacuje się na około 8.500 ton.

Gaz płynny
Gaz płynny (LPG) jest produktem uzyskiwanym przy rafinacji ropy naftowej lub otrzymywany w wyniku separacji z ropy naftowej lub ciekłych frakcji gazu ziemnego.
Gaz płynny występuje najczęściej w postaci mieszanki propanu (C_3H_8) i butanu (C_4H_{10}). Proporcje w jakich są mieszane, bywają różne, w zależności od klimatu i ciśnienia powietrza, przy jakim mają być wykorzystywane.
Różnica w objętości pomiędzy fazą gazową a ciekłą w standardowej temperaturze pokojowej wynosi przeciętnie w przypadku propanu 270:1 a dla butanu 230:1. Z tego powodu gaz płynny można łatwo magazynować w postaci cieczy w zbiornikach ciśnieniowych (np. butlach lub dużych zbiornikach). Gaz płynny w zbiorniku ulega odparowaniu i do urządzenia grzewczego przysyłany jest już jako gaz.

Gaz płynny (LPG) znajduje bardzo szerokie zastosowanie w przemyśle, rolnictwie, chemii, jak i w gospodarstwach domowych. Możliwe jest również jego zastosowanie do napędu pojazdów samochodowych różnych typów, jak i innych maszyn i urządzeń napędzanych silnikami spalinowymi.

Gaz płynny są to w rzeczywistości 3 różne paliwa:

- propan handlowy (o zawartości minimum 90% propanu);
- propan-butan (o zawartości 18 do 55% propanu i minimum 45% butanu);
- butan handlowy (o zawartości minimum 95% butanu).

Poniższa tabela zawiera porównanie tych gazów.

Tabela 3.2-4. Własności płynnego gazu

	propan handlowy	propan-butan	butan handlowy
Wartość opałowa, MJ/kg	>45,64	>45,22	>44,80
Gęstość w temp. 15,6°C, kg/dm^3	>0,495	>0,500	>0,564
Prężność par przy -15°C, MPa	>0,20	>0,049	>0,047
Prężność par przy 70°C, MPa	<3,04	<2,55	<1,08

Na terenie całego kraju (w tym i gminy Czernica) działa szereg firm zajmujących się dystrybucją paliw gazowych w postaci gazu płynnego (są to m.in.: Gaspol, Elektrim-Eurogaz, BP Gas, Shell Gas, Dragon Gas, Bałtyk Gaz, Centrogas, Petrogaz).

W warunkach klimatycznych Polski należy stosować propan techniczny (zawierający około 90% propanu, a reszta to inne gazy węglowodorowe) z uwagi na to, że przestaje on odparowywać w zbiorniku dopiero w temperaturze minus 42°C. Nie ma więc ryzyka, że w największe mrozy gaz nie dopłynie do kotła.
Natomiast w przypadku mieszanki propan-butan spadek temperatury poniżej 0°C powoduje natychmiastowe skraplanie butanu co może doprowadzić do uszkodzenia kotła poprzez osadzanie się dużej ilości sadzy.

Roczne zużycie gazu płynnego w gminie szacuje się na około 500 ton.

Olej opałowy
Pod pojęciem olej opałowy można rozumieć dwie grupy paliw pochodzących z przeróbki ropy naftowej.

Olej opałowy lekki jest paliwem niskoemisyjnym, przeznaczonym głównie do celów grzewczych, do ogrzewania obiektów użytkowych i domów mieszkalnych.

Parametry techniczne olejów lekkich są następujące:
- wartość opałowa około 43,0 MJ/kg,
- gęstość 0,83 do 0,86 g/ml,
- punkt zapłonu około 86°C,
- lepkość 4 do 6 mm^2/s,
- temperatura zamarzania poniżej (-)20°C,
- zawartość siarki poniżej 0,5% (dla oleju Ecoterm Plus nawet poniżej 0,175%).

Oleje te produkowane są przez polskie rafinerie (np. Ecoterm Plus - Petrochemia Płock, olej lekki RGterm - Rafineria Gdańska, Ecodomestic i Duoterm - Rafineria Trzebinia) lub pochodzą z importu.

Oleje opałowe ciężkie (mazut) stosowane są jako paliwo w obiektach przemysłowych.
Parametry techniczne olejów ciężkich są bardziej zróżnicowane i osiągają wartości:
- wartość opałowa powyżej 39,7 MJ/kg,
- gęstość ponad 0,88 g/ml,
- punkt zapłonu ponad 110°C (nawet do 270°C),
- lepkość ponad 11 mm^2/s,
- temperatura zamarzania (-)3°C do (+)35°C,
- zawartość siarki poniżej 1,5%, ale może sięgać nawet 3%.

Oleje te produkowane są przez polskie rafinerie (np. olej opałowy ciężki 3 - Petrochemia Płock, olej opałowy III, Ekopal I - Rafineria Jedlicze, olej opałowy RG - Rafineria Gdańska, olej opałowy 3D - Glimar, olej opałowy 3 i olej opałowy ciężki EKO-C - Rafineria Trzebinia) lub pochodzą z importu.

Roczne zużycie oleju opałowego w gminie szacuje się na ponad 600 ton.

Paliwa ekologiczne
Paliwa takie jak: słoma, drewno, biogaz zostały szczegółowo opisane w rozdziale 6, dotyczącym wykorzystania energii odnawialnej.

3.2.5. Ocena stanu aktualnego zaopatrzenia gminy w ciepło

Zaopatrzenie w ciepło odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy jest realizowane na bazie rozwiązań indywidualnych, dla których głównym nośnikiem energii w budownictwie mieszkaniowym jest węgiel kamienny, oraz na terenie jednostki Czernica - gdzie zlokalizowany jest wyspowy system ciepłowniczy zasilany z kotłowni Wojskowych Zakładów Łączności nr 2 - ciepło zdalaczynne.

Z uwagi na indywidualny charakter systemu ogrzewań występujący na terenie gminy, ciągłość dostaw ciepła zależna jest głównie od dostępności pierwotnych nośników energii (przede wszystkim węgla kamiennego), a na terenach objętych systemem ciepłowniczym - od sprawności systemu dystrybucji.

W perspektywie istotnym argumentem warunkującym ciągłość dostaw energii cieplnej może stać się konieczność ograniczenia emisji zanieczyszczeń, która towarzyszy wytwarzaniu ciepła na bazie przestarzałych kotłowni opalanych węglem kamiennym.

Dla zobrazowania ekonomicznych uwarunkowań zaopatrzenia w ciepło, w tabeli poniżej zestawiono koszty nośników energii użytkowanych na terenie Czernicy. Porównanie nie uwzględnia kosztów zabudowy i eksploatacji rozwiązania.

Tabela 3.2-5. Jednostkowe koszty nośników energii

Nośnik energii	Jednostka	Cena bez VAT	Wartość opałowa	Potencjalna sprawność przetwarzania	Cena za 1 GJ
		zł	GJ/Mg (MJ/m3)		zł
węgiel kamienny -piec ceramiczny	Mg	260	22	0,35	**33,77**
węgiel kamienny -kocioł retortowy	Mg	470	28	0,80	**20,98**
drewno	Mg	220	12,6	0,75	**23,28**
olej opałowy	Mg	2 060	42,6	0,85	**56,89**
gaz płynny	Mg	3740	46,3	0,90	**89,75**
gaz ziemny -W-4	m3	1,2205	35	0,90	**38,75**
en. elektr. -G-12	kWh	0,1795		0,99	**50,36**

3.3. Zaopatrzenie gminy w energię elektryczną

3.3.1. Wprowadzenie

W zakresie infrastruktury elektroenergetycznej na terenie gminy Czernica występują:
- ➔ linie wysokich napięć 110 kV;
- ➔ linie średniego napięcia 20 kV - napowietrzne i kablowe;
- ➔ stacje transformatorowe 20/0,4 kV;
- ➔ linie niskiego napięcia.

Eksploatacją poszczególnych elementów systemu elektroenergetycznego zlokalizowanego na terenie powiatu wrocławskiego zajmują się:
- Polskie Sieci Elektroenergetyczne „Zachód" Sp. z o.o. w Poznaniu - w zakresie linii i stacji najwyższych napięć;
- EnergiaPro Koncern Energetyczny SA, Oddział we Wrocławiu, Rejon Energetyczny Oleśnica - w zakresie stacji WN/SN i SN/nN oraz linii wysokiego (110 kV), średniego i niskiego napięcia;
- ,,PKP ENERGETYKA" spółka z o.o. Zakład Dolnośląski - sieci i podstacje trakcji elektrycznej oraz linie przesyłowe i stacje transformatorowe (rozdzielcze) elektroenergetyki nietrakcyjnej średnich i niskich napięć.

Przedsiębiorstwo PSE-Zachód Sp. z o.o. powstało 1 sierpnia 1998 roku w ramach Holdingu PSE SA. Przedmiotem działalności firmy jest m.in.: prowadzenie eksploatacji i remontów sieci elektroenergetycznych, dysponowanie mocą w systemie elektroenergetycznym na obszarze działalności Spółki zgodnie z obowiązującymi w PSE S.A. zasadami, wykonywanie funkcji koordynatora sieci dystrybucyjnej, projektowanie rozwoju sieci przesyłowej i przygotowanie inwestycji.

Firma EnergiaPro Koncern Energetyczny SA powstała 1 maja 2004 roku w wyniku konsolidacji pięciu zakładów energetycznych z regionu Dolnego Śląska i Ziemi Opolskiej. Zakład Energetyczny Wrocław SA stał się częścią nowopowstałego podmiotu i otrzymał nazwę EnergiaPro Koncern Energetyczny SA Oddział we Wrocławiu. Przedmiotem działania Spółki jest m.in.: wytwarzanie, przetwarzanie, przesyłanie i sprzedaż energii elektrycznej; budowa, rozbudowa, modernizacja i remonty sieci i urządzeń energetycznych; eksploatacja urządzeń energetycznych oraz działalność usługowa w zakresie instalowania, naprawy i konserwacji, elektrycznej aparatury rozdzielczej i sterowniczej, a także innego sprzętu elektrycznego.

„PKP ENERGETYKA" spółka z o.o. powstała 01.10.2001r. w wyniku restrukturyzacji, komercjalizacji i prywatyzacji przedsiębiorstwa państwowego PKP. Dostarcza energię i świadczy usługi energetyczne na terenie całego kraju (nie tylko na potrzeby trakcji kolejowej). Spółka wchodzi w skład Grupy PKP, ale stanowi samodzielny podmiot prawa handlowego. Posiada koncesje na obrót, przesył i dystrybucję energii elektrycznej.
Na terenie województwa dolnośląskiego funkcjonuje „PKP ENERGETYKA" sp. z o.o. Zakład Dolnośląski. Zakład działa w oparciu o 15 jednostek organizacyjno-wykonawczych. Dodatkowo Zakład posiada dwie dyspozytury zasilania prowadzące ruch urządzeń elektroenergetycznych w systemie całodobowym - we Wrocławiu i w Wałbrzychu. Dyspozytura we Wrocławiu wyposażona jest w urządzenia zdalnego sterowania i prowadzi ruch urządzeń bez pośrednictwa pracowników w obiektach znajdujących się w terenie.
W zakresie obrotu energią elektryczną przedsiębiorstwo współpracuje z Koncernem Energetycznym EnergiaPro SA.

Ocena pracy istniejącego systemu elektroenergetycznego została oparta na informacjach uzyskanych od ww. przedsiębiorstw energetycznych. Pozostałe informacje zestawiono na podstawie ankiet rozesłanych do przedsiębiorstw oraz instytucji będących odbiorcami energii elektrycznej na terenie gminy.

3.3.2. Źródła energii elektrycznej

Na terenie gminy Czernica pracuje obecnie jedno źródło energii elektrycznej - Elektrownia Wodna Janowice należąca do EnergiaPro Koncern Energetyczny SA - Oddział we Wrocławiu. Źródło zlokalizowane jest na terenie jednostki Jeszkowice, przy południowej granicy gminy.
W elektrowni zainstalowane są dwa hydrogeneratory o mocy 0,55 MW każdy.

3.3.3. System zasilania gminy

Gmina Czernica zasilana jest z krajowego systemu elektroenergetycznego poprzez sieć dystrybucyjną EnergiaPro. Odbiorcy z terenu gminy zasilani są przede wszystkim ze stacji 110/20 kV GPZ Miłoszyce oraz ze stacji 110/10 kV GPZ Wrocław-Wilcza (zasilane 3 stacje trafo w jednostce Łany i 1 stacja w Dobrzykowicach).
Wspomniana w pkt. 3.3.2. Elektrownia Wodna Janowice jest elementem systemu zasilania gminy Czernica w energię elektryczną.
Rezerwowym źródłem zaopatrzenia dla odbiorców energii z terenu gminy Czernica jest stacja 110/20 kV R-183 GPZ Oleśnica.

3.3.4. Elektroenergetyczna sieć przesyłowa

Elektroenergetyczna sieć przesyłowa obejmuje obiekty o napięciu wyższym niż 110 kV.
Na terenie gminy Czernica nie występują obecnie elementy elektroenergetycznej sieci przesyłowej.

Jak wyżej wspomniano sieć przesyłowa na terenie powiatu wrocławskiego leży w gestii Polskich Sieci Elektroenergetycznych „Zachód" Sp. z o.o. z siedzibą w Poznaniu.

Zgodnie z obowiązującym planem inwestycyjnym PSE SA realizowane są obecnie prace związane z przygotowaniem do budowy linii dwutorowej, dwunapięciowej 400 kV i 110 kV relacji Pasikurowice - planowana stacja 400/110 kV Wrocław (Małuszów), co zostało szerzej opisane w podrozdziale 4.3.1 niniejszego opracowania oraz uwidocznione na załączonej do opracowania mapie systemów energetycznych gminy. Fragment tej linii przebiegać będzie przez zachodnie tereny Czernicy.

3.3.5. System dystrybucji energii elektrycznej

Elektroenergetyczna sieć dystrybucyjna obejmuje obiekty o napięciu 110 kV i niższym. Właścicielami tego typu obiektów na terenie gminy Czernica jest przede wszystkim EnergiaPro Koncern Energetyczny SA, jak również „PKP ENERGETYKA" Sp. z o.o. Zakład Dolnośląski.

3.3.5.1. EnergiaPro Koncern Energetyczny SA - Oddział we Wrocławiu

Sieci wysokiego napięcia
W granicach gminy Czernica „EnergiaPro" posiada następujące linie napowietrzne 110 kV:

- ➔ linia S-143 relacji GPZ Oleśnica (R-183) - R2 Czechnica z linią odgałęźną S-143a (odgałęzienie w Jeszkowicach) do GPZ Miłoszyce (R-184).
  Linia wybudowana w 1964r. nie posiada przewodów odgromowych, jest w złym stanie technicznym i wymaga gruntownej modernizacji (przebudowy);
- ➔ linia 2-torowa S-112/122, gdzie:
  - tor S-112 jest relacji Czechnica (R-2) - GPZ Swojec (R-105),
  - tor S-122 jest relacji Czechnica (R-2) - GPZ Psie Pole (R-148).

  Linia wybudowana w 1968r., wyposażona w przewody odgromowe, jest w dobrym stanie technicznym.

Awaryjność linii 110 kV w latach 2001-2005 była niewielka – wystąpiło łącznie w tym czasie 12 przerw w zasilaniu na obu liniach.

Stacje GPZ (WN/SN)

Na terenie gminy nie ma stacji energetycznych typu GPZ. Teren gminy zaopatrywany jest przede wszystkim ze stacji 110/20 kV R-184 GPZ Miłoszyce oraz ze stacji 110/10 kV R-111 GPZ Wrocław-Wilcza (zasilane 3 stacje trafo w jednostce Łany i 1 stacja w Dobrzykowicach) i z wyżej wspomnianej Elektrowni Wodnej Janowice.

Stacja 110/20 kV R-184 GPZ Miłoszyce w latach 2003-2005 została poddana gruntownej przebudowie - m.in. zainstalowano w pełni ekologiczne (szczelne) stanowiska transformatorowe, przystosowane do instalacji transformatorów o mocy 40 MVA.
Obecnie stacja pracuje jako 2-sekcyjna, z dwoma transformatorami 115/21 kV o mocy 25 MVA każdy. Po zmodernizowaniu stacji nie zanotowano na niej awarii.
Wg stanu obecnego stopień obciążenia stacji wynosi po około 35% dla każdej sekcji.

Rezerwowym źródłem zaopatrzenia dla odbiorców energii z terenu gminy Czernica jest stacja 110/20 kV R-183 GPZ Oleśnica.

Sieci średniego napięcia

Na terenie gminy występują 3 ciągi liniowe napowietrzno-kablowe średniego napięcia 20 kV:

- ➔ L-205/ L-2056/ L-2077 - relacji Oleśnica-Bierutów-Miłoszyce;
- ➔ L-1150/ L-209/ L-624 - relacji Miłoszyce-Janowice-Wrocław (Wojnów);
- ➔ L-1019/ L-113 - relacji Janowice-Nadolice-Kiełczów-Wrocław (Wojnów)

oraz ciąg napowietrzno-kablowy średniego napięcia 10 kV:

- ➔ L-115/ K-115 - relacji GPZ Wrocław-Wilcza (R-111) - GPZ Wrocław-Swojec (R-105).

Linie pochodzą średnio sprzed około 20 lat. Sieci napowietrzne wykonano przewodami gołymi o przekroju 70 mm^2 oraz 35 mm^2. Linie kablowe charakteryzują się przekrojami 120 mm^2 i 240 mm^2.
Łączna długość linii SN wynosi około 75,5 km, z czego 66,75 km to sieci napowietrzne, a 8,75 km - kablowe.

Stan techniczny linii średniego napięcia został określony przez eksploatatora jako ogólnie średni.
W 2005 roku na liniach 20 kV wystąpiło łącznie 28 awarii.

Stacje transformatorowe

Odbiorcy energii elektrycznej z poziomu nN zasilani są ze stacji transformatorowych SN/nN 20/0,42 kV, których na terenie gminy zlokalizowanych jest 86 (wg stanu na marzec 2006r.), w tym:

- ➔ 79 szt. należących do „EnergiaPro” SA -Oddział we Wrocławiu, z czego:

- 56 słupowych,
- 13 stacji wieżowych,
- 10 kontenerowych;

➔ 7 szt. należących do innych odbiorców, tj. do:

- Przerób Kamienia Budowlanego W. Gryz - na terenie Jeszkowic,
- Zakład Gospodarki Komunalnej Czernica - na terenie Kamieńca Wrocławskiego,
- „PKP ENERGETYKA" Z-d Dolnośląski - na terenie miejscowości Czernica,
- Zakład Remontowo-Budowlany Kotłów i Instalacji R. Moskal - na terenie Kamieńca Wrocławskiego,
- „PIASKOP" s.c. - na terenie Chrząstawy Wielkiej,
- „LIBET" SA - na terenie Gajkowa,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej - na terenie Ratowic (śluza).

Stan techniczny stacji należących do „EnergiaPro" został określony przez eksploatatora jako ogólnie średni, a stopień obciążenia stacji wynosi średnio ok. 40%.

Linie niskiego napięcia

Na terenie gminy występuje rozległa sieć niskiego napięcia (420/242 V). Sieć rozdzielcza nN wykonana jest jako napowietrzna przewodami o średnicach od 16 do 70 mm^2 lub kablowa o średnicach od 25 do 240 mm^2. Natomiast przyłącza napowietrzne wykonane są przewodami o średnicach od 16 do 25 mm^2, a kablowe mają średnice od 16 do 35 mm^2.

Łączna długość linii rozdzielczych nN wynosi około 132,5 km, z czego 55,15 km (ok. 42%) to sieci napowietrzne. Natomiast łączna długość przyłączy wynosi około 40,5 km i z tego 29,7 km (ok. 73%) to sieci napowietrzne.

Sieć nN jest średnio w wieku około 22 lat. Jej stan techniczny jest ogólnie średni.

Odbiorcy energii elektrycznej

Strukturę sprzedaży energii elektrycznej Oddziału Wrocław Koncernu Energetycznego EnergiaPro SA za rok 2004 i pierwsze półrocze 2005 roku przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3.3-1. Struktura sprzedaży energii elektrycznej z EnergiaPro w 2004r. i pierwszym półroczu 2005

	rok 2004	I półrocze 2005r.
Grupa taryfowa:		
A	2,27%	14,32%
B	39,66%	34,50%
C	24,79%	21,80%
G	33,27%	29,36%
R	0,01%	0,02%
Łączna sprzedaż [MWh]	2 776 903	1 659 746

źródło: dane z EnergiaPro Koncern Energetyczny SA Oddział we Wrocławiu

W tabeli 3.3-2 zestawiono ilości odbiorców energii elektrycznej z terenu gminy Czernica oraz ilości zużytej przez nich energii w latach 2003-2005, w podziale na następujące grupy taryfowe:

➔ **B21** - odbiorca z poziomu średniego napięcia o mocy umownej wyższej od 40 kW, rozliczany w jednej strefie czasowej;

➔ **B23** - odbiorca z poziomu średniego napięcia o mocy umownej wyższej od 40 kW, rozliczany w trzech strefach czasowych;

- **C11** - odbiorca z poziomu niskiego napięcia o mocy umownej nie większej niż 40 kW i prądzie znamionowym zabezpieczenia przedlicznikowego w torze prądowym nie większym niż 63 A, rozliczany w jednej strefie czasowej;
- **C12a** - odbiorca z poziomu niskiego napięcia o mocy umownej nie większej niż 40 kW i prądzie znamionowym zabezpieczenia przedlicznikowego w torze prądowym nie większym niż 63 A, rozliczany w dwóch strefach czasowych (szczytowej i pozaszczytowej);
- **C12b** - odbiorca z poziomu niskiego napięcia o mocy umownej nie większej niż 40 kW i prądzie znamionowym zabezpieczenia przedlicznikowego w torze prądowym nie większym niż 63 A, rozliczany w dwóch strefach czasowych (dziennej i nocnej);
- **C21** - odbiorca z poziomu niskiego napięcia o mocy umownej wyższej od 40 kW lub prądzie znamionowym zabezpieczeń przedlicznikowych w torze prądowym większym od 63 A, rozliczany w jednej strefie czasowej;
- **C22a** - odbiorca z poziomu niskiego napięcia o mocy umownej wyższej od 40 kW lub prądzie znamionowym zabezpieczeń przedlicznikowych w torze prądowym większym od 63 A, rozliczany w dwóch strefach czasowych (szczytowej i pozaszczytowej);
- **G11** - odbiorca bez określonego poziomu napięcia zasilania o mocy umownej nie większej niż 40 kW i prądzie znamionowym zabezpieczenia przedlicznikowego w torze prądowym nie większym niż 63 A, rozliczany w jednej strefie czasowej;
- **G12** - odbiorca bez określonego poziomu napięcia zasilania o mocy umownej nie większej niż 40 kW i prądzie znamionowym zabezpieczenia przedlicznikowego w torze prądowym nie większym niż 63 A, rozliczany w dwóch strefach czasowych.

Tabela 3.3-2. Odbiorcy energii elektrycznej z EnergiaPro z obszaru gminy Czernica w latach 2003-2005

Grupa taryfowa	Rok 2003		Rok 2004		Rok 2005	
	Ilość odbiorców	Zużycie energii [MWh]	Ilość odbiorców	Zużycie energii [MWh]	Ilość odbiorców	Zużycie energii [MWh]
B	**6**	**942,82**	**8**	**1 304,43**	**8**	**1 322,86**
w tym:						
B21	5	69,63	7	287,97	7	290,98
B23	1	873,19	1	1 016,46	1	1 031,88
C-2	**13**	**1 554,60**	**15**	**1 566,69**	**11**	**1 362,67**
w tym:						
C21	11	1 344,27	11	676,78	7	497,36
C22a	2	210,33	4	889,91	4	865,31
C-1	**326**	**1 723,59**	**372**	**1 975,73**	**459**	**2 225,79**
w tym:						
C11	234	482,72	280	666,70	360	924,58
C12a	57	774,59	56	831,27	58	803,01
C12b	35	466,28	36	477,76	41	498,20
G	**1 704**	**3 624,93**	**1 717**	**3 215,50**	**1 747**	**3 593,81**
w tym:						
G11	1 367	2 522,56	1 363	2 452,87	1 382	2 570,25
G12	337	1 102,37	354	762,63	365	1 023,56

Źródło: dane z EnergiaPro Koncern Energetyczny SA Oddział we Wrocławiu

Znaczną część odbiorców korzystających z grupy G12 stanowią prawdopodobnie odbiorcy ogrzewający mieszkania za pomocą energii elektrycznej. Na podstawie powyższej tabeli można stwierdzić, że z tego typu ogrzewania na terenie gminy Czernica korzysta około 20% odbiorców z grupy G.

Obecnie odbiorcami o największej mocy umownej w Czernicy są przede wszystkim firmy posiadające własne stacje transformatorowe. Zostały one wyszczególnione już wcześniej.

Łączne zużycie energii elektrycznej z EnergiaPro dla odbiorców z terenu gminy w 2005 roku wynosiło przeszło 8,5 GWh, tj. średnio na odbiorcę po ok. 3,8 MWh. Średnie zużycia w poszczególnych grupach taryfowych przedstawia tabela 3.3-3.

Tabela 3.3-3. Średnie zużycia energii elektrycznej dla odbiorców z EnergiaPro z obszaru gminy Czernica w latach 2003-2005

Grupa taryfowa	Średnie zużycie energii [MWh/odb.]		
	Rok 2003	Rok 2004	Rok 2005
B	**157,14**	**163,05**	**165,36**
w tym:			
B21	13,93	41,14	41,57
B23	873,19	1 016,46	1 031,88
C-2	**119,58**	**104,45**	**123,88**
			w tym:
C21	122,21	61,53	71,05
C22a	105,17	222,48	216,33
C-1	**5,29**	**5,31**	**4,85**
w tym:			
C11	2,06	2,38	2,57
C12a	13,59	14,84	13,85
C12b	13,32	13,27	12,15
G	**2,13**	**1,87**	**2,06**
w tym:			
G11	1,85	1,80	1,86
G12	3,27	2,15	2,80

3.3.5.2. „PKP ENERGETYKA" Sp. z o.o. - Zakład Dolnośląski

Sieci średniego napięcia

Na terenie gminy występują 2 linie energetyczne średniego napięcia 20 kV, które zlokalizowane są wzdłuż istniejących linii kolejowych nr: 277 i 292.

Stacje transformatorowe

Odbiory energii elektrycznej dla potrzeb nietrakcyjnych z poziomu nN zasilane są ze stacji transformatorowych 20/0,4 kV. Na terenie gminy Czernica zlokalizowanych jest 5 stacji transformatorowych SN/nN 20/0,4 kV będących własnością „PKP ENERGETYKA" Z-d Dolnośląski, w tym:

- ➔ na linii nr 277 - dwie stacje:
  - ST-40 z transformatorem o mocy 63 kVA,
  - ST-41 z transformatorem jw.;
- ➔ na linii nr 292 - trzy stacje:

- STs-3 z transformatorem o mocy 25 kVA - na stacji kolejowej Nadolice,
- STs-4 z transformatorem o mocy jw. - na stacji kolejowej Dobrzykowice,
- STs-5 z transformatorem o mocy 3 kVA - przy przejeździe kolejowym.

Ww. stacje oraz linie SN należące do „PKP ENERGETYKA" pokazano na załączonej do opracowania mapie.

Odbiorcy energii elektrycznej
W poniższej tabeli zestawiono ilości odbiorców energii elektrycznej z terenu gminy Czernica oraz zużycie energii w latach 2003-2005, w podziale na grupy taryfowe stosowane przez odbiorców:

➔ **C11** - odbiorca z poziomu niskiego napięcia o mocy umownej nie większej niż 40 kW i prądzie znamionowym zabezpieczenia przedlicznikowego w torze prądowym nie większym niż 63 A, rozliczany w jednej strefie czasowej;
➔ **G11** - odbiorca bez określonego poziomu napięcia zasilania o mocy umownej nie większej niż 40 kW i prądzie znamionowym zabezpieczenia przedlicznikowego w torze prądowym nie większym niż 63 A, rozliczany w jednej strefie czasowej.

Tabela 3.3-4. Odbiorcy energii elektrycznej z PKP Energetyka z obszaru gminy w latach 2003-2005

Grupa taryfowa	2003		2004		2005	
	ilość odbiorców	zużycie energii [MWh]	ilość odbiorców	zużycie energii [MWh]	ilość odbiorców	zużycie energii [MWh]
C11	11	97,430	11	96,700	11	96,509
G11	4	7,278	5	10,104	5	12,428

Źródło: dane z „PKP ENERGETYKA" sp. z o.o. Zakład Dolnośląski

Łączne zużycie energii elektrycznej odbiorców z terenu gminy z PKP ENERGETYKA w 2005 roku wynosiło prawie 109 MWh, tj. średnio na odbiorcę po ok. 6,8 MWh.

Istnieje możliwość przyłączenia nowych odbiorców zlokalizowanych w pobliżu torów kolejowych na zasadach określonych w taryfie Zakładu Dolnośląskiego spółki „PKP ENERGETYKA".

3.3.6. Taryfa dla energii elektrycznej

Odbiorcy za dostarczoną energię elektryczną i świadczone usługi przesyłowe rozliczani są według cen i stawek opłat właściwych dla grup taryfowych. Podział odbiorców na grupy taryfowe dokonywany jest ze szczególnym uwzględnieniem takich kryteriów jak: poziom napięcia zasilającego w miejscu dostarczenia energii, wartości mocy umownej, zużycia rocznego energii i liczby stref czasowych (patrz opisy grup taryfowych w poprzednim punkcie). Kryteria te zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 kwietnia 2004r. w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń w obrocie energią elektryczną.

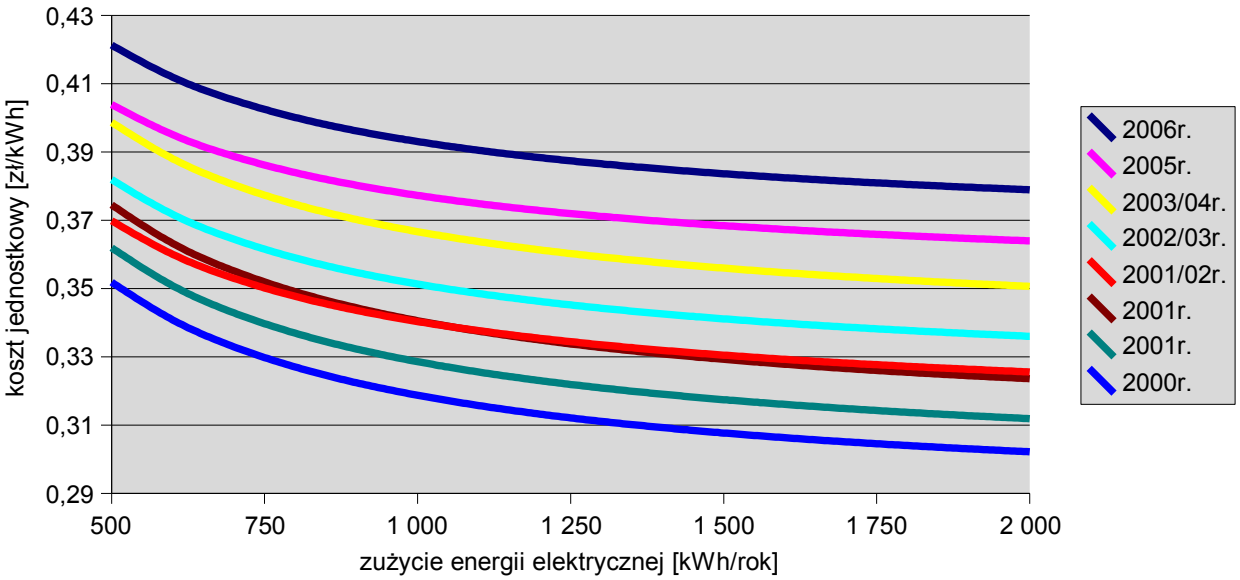
3.3.6.1. EnergiaPro Koncern Energetyczny SA - Oddział we Wrocławiu

Aktualnie obowiązująca dla odbiorców energii z terenu gminy Czernica taryfa dla energii elektrycznej przedsiębiorstwa „EnergiaPro" Koncern Energetyczny SA została zatwierdzona decyzją Prezesa URE nr DTA-4211-150(16)/2005/2698/VII/WD z dnia 16.12.2005r. Obowiązuje ona przez okres 12 miesięcy kalendarzowych poczynając od 1 stycznia 2006r.

Na poniższym wykresie przedstawiono zmiany jednostkowego kosztu energii elektrycznej w grupie taryfowej G11 (układ 1-fazowy) przy danym rocznym zużyciu na przestrzeni lat 2000-2006 dla odbiorców energii elektrycznej z oddziału we Wrocławiu (teren Czernicy).
Widać z niego, że cena energii elektrycznej wzrasta corocznie średnio o około 4%.

Wykres 3.3-1

Porównanie jednostkowych kosztów energii elektrycznej w grupie taryfowej G11



Z kolei na następnym wykresie przedstawiono porównanie grup taryfowych G11 (instalacja 1-fazowa) i G12 (instalacja 3-fazowa).

Na jego podstawie można wyciągnąć następujące wnioski:

- ➔ dla obecnego średniorocznego zużycia energii elektrycznej przez odbiorcę w grupie taryfowej G11 na poziomie 1,4 MWh wynika, że w przypadku, gdy istnieje możliwość użytkowania około 40% tej energii (tj. ok. 0,56 MWh) w strefie nocnej to warto przejść do grupy taryfowej G12;
- ➔ dla obecnego średniorocznego zużycia energii elektrycznej przez odbiorcę w grupie taryfowej G11 na poziomie 3,3 MWh wynika, że w przypadku, gdy odbiorca użytkuje ok. 1/3 tej energii (tj. ok. 1,1 MWh) w strefie nocnej to przejście do grupy taryfowej G12 jest opłacalne;
- ➔ w przypadku, gdy odbiorca zużywa ok. 2/3 energii elektrycznej w strefie nocnej to przejście do grupy taryfowej G12 w rozpatrywanym przedziale rocznego zużycia energii jest zdecydowanie opłacalne. Przy takich proporcjach poboru energii, rozliczanie jej w grupie G12 jest od rocznego zużycia na poziomie 0,9 MWh co najmniej o ok. 10% tańsze od rozliczania jej w taryfie G11; a przy rocznym zużyciu 6,6 MWh - o 20%.

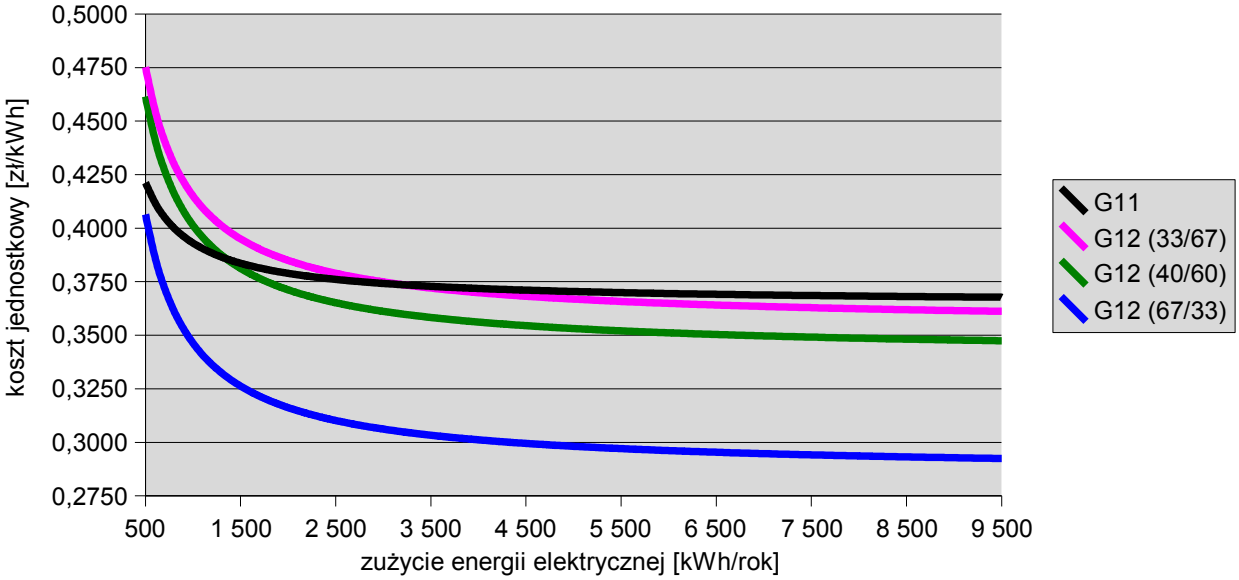
W grupie taryfowej G11 odbiorcy płacą stałe stawki za zużycie energii elektrycznej, bez względu na strefę czasową. Natomiast w grupie taryfowej G12 stawki te są zróżnicowane na tzw. strefę dzienną (od 6^{00} do 13^{00} (14^{00}) i od 15^{00} (16^{00}) do 22^{00}) i strefę nocną (od 13^{00} (14^{00}) do 15^{00} (16^{00}) i od 22^{00} do 6^{00}).

Urządzenia sterujące w układach pomiarowo-rozliczeniowych zainstalowanych u odbiorców rozliczanych w strefach czasowych ustawia się wg czasu zimowego i nie zmienia się go w okresie obowiązywania czasu letniego. Powyższe nie ma zastosowania w przypadku, gdy urządzenia

sterujące umożliwiają automatyczną zmianę czasu w okresie obowiązywania czasu letniego i zimowego.

Wykres 3.3-2

Porównanie jednoskowych kosztów energii elektrycznej w grupach taryfowych G11 i G12



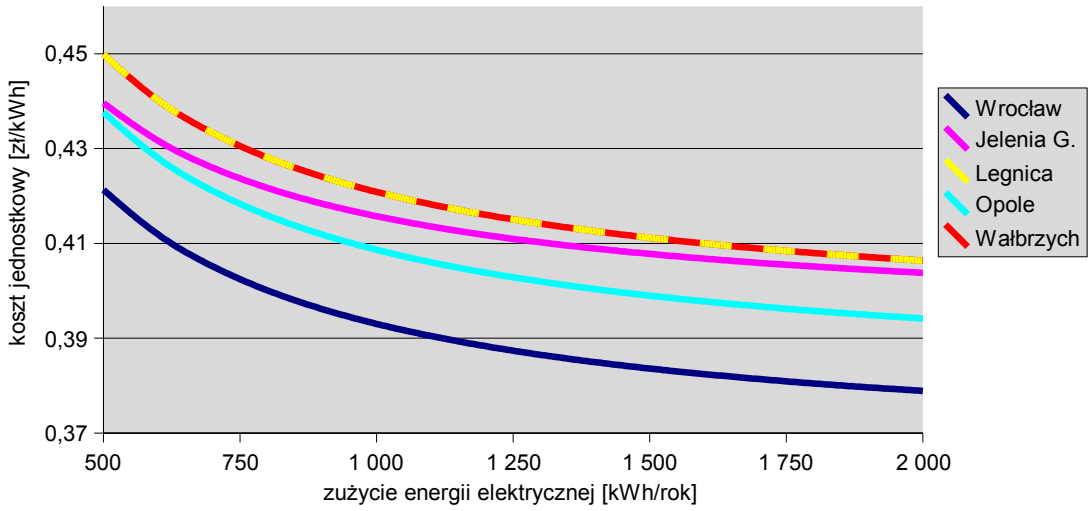
Objaśnienie: cyfry w nawiasie przy G12 oznaczają: pierwsza - procentowe zużycie energii elektrycznej w strefie nocnej, a druga - w strefie dziennej

Zgodnie z zapisami zawartymi w taryfie dla energii elektrycznej wybrana grupa taryfowa obowiązuje co najmniej 12 miesięcy. Warto więc po każdej zmianie taryfy przeanalizować strukturę stawek i wybrać grupę odpowiednią do swojego zużycia.

Przedstawiony poniżej wykres 3.3-3 przedstawia porównanie jednostkowego kosztu energii elektrycznej w grupie taryfowej G11 przy danym rocznym zużyciu dla poszczególnych oddziałów EnergiaPro Koncern Energetyczny SA.
Stawki Oddziału Wrocław dla grupy taryfowej G11 są zdecydowanie najkorzystniejsze spośród wszystkich oddziałów koncernu.

Wykres 3.3-3

Porównanie jednostkowych kosztów energii elektrycznej w grupie taryfowej G11



3.3.6.2. „PKP ENERGETYKA" Sp. z o.o. - Zakład Dolnośląski

Aktualnie obowiązująca dla odbiorców energii z terenu gminy Czernica taryfa dla energii elektrycznej przedsiębiorstwa „PKP ENERGETYKA" Sp. z o.o. została zatwierdzona decyzją Prezesa URE nr DTA-4211-24(13)/2005/3158/IV/BT-S/AB z dnia 14.03.2005r. Obowiązuje ona przez okres 12 miesięcy kalendarzowych poczynając od 1 kwietnia 2005r.

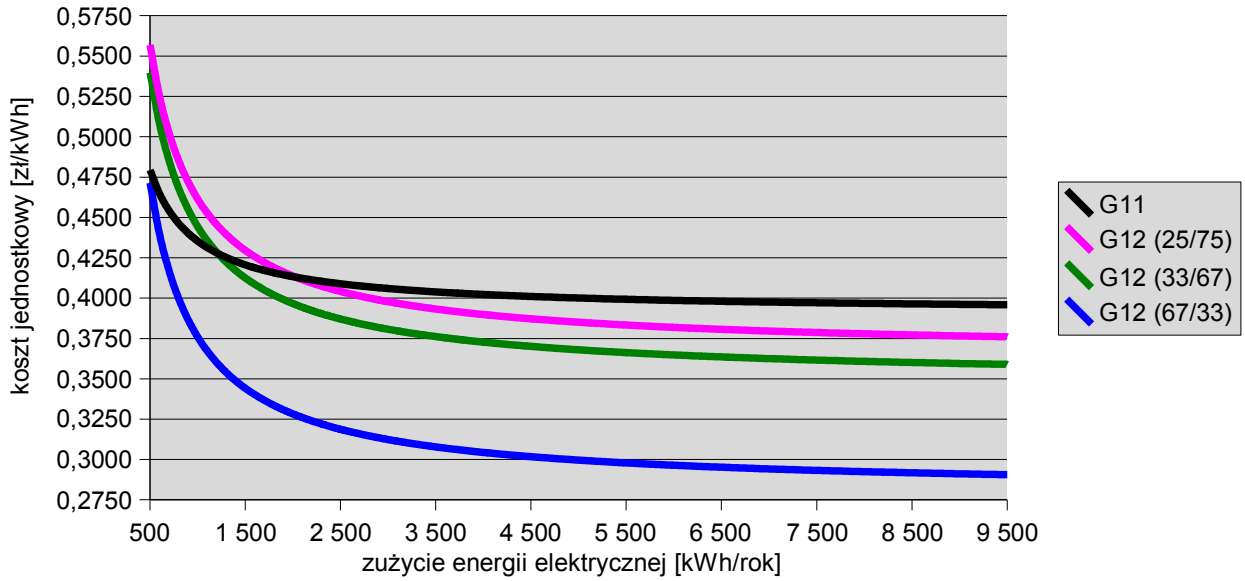
Na poniższym wykresie przedstawiono porównanie grup taryfowych G11 (instalacja 1-fazowa) i G12 (instalacja 3-fazowa) Z-du Dolnośląskiego „PKP ENERGETYKA" Sp. z o.o.

Na jego podstawie można wyciągnąć następujące wnioski przydatne dla użytkowników energii elektrycznej zakupywanej w Zakładzie Dolnośląskim „PKP ENERGETYKA":

- ➔ dla obecnego średniorocznego zużycia energii elektrycznej przez odbiorcę w grupie taryfowej G11 na poziomie 1,2 MWh wynika, że w przypadku, gdy istnieje możliwość użytkowania około 1/3 tej energii (tj. ok. 0,4 MWh) w strefie nocnej - to warto przejść do grupy taryfowej G12;
- ➔ dla obecnego średniorocznego zużycia energii elektrycznej przez odbiorcę w grupie taryfowej G11 na poziomie 2 MWh wynika, że w przypadku, gdy odbiorca użytkuje ok. 1/4 tej energii (tj. ok. 0,5 MWh) w strefie nocnej to przejście do grupy taryfowej G12 jest także - jak w przypadku opisanym powyżej - opłacalne;
- ➔ w przypadku, gdy odbiorca zużywa ok. 2/3 energii elektrycznej w strefie nocnej to przejście do grupy taryfowej G12 w rozpatrywanym przedziale rocznego zużycia energii (pow. 0,5 MWh) jest zdecydowanie opłacalne. Przy takich proporcjach poboru energii, rozliczanie jej w grupie G12 jest od rocznego zużycia na poziomie 0,8 MWh co najmniej o ok. 10% tańsze od rozliczania jej w taryfie G11; a przy rocznym zużyciu rzędu 4,9 MWh - o 25%.

Wykres 3.3-4

Porównanie jednoskowych kosztów energii elektrycznej w grupach taryfowych G11 i G12



Objaśnienie: cyfry w nawiasie przy G12 oznaczają: pierwsza - procentowe zużycie energii elektrycznej w strefie nocnej, a druga - w strefie dziennej

W grupie taryfowej G12 stawki te są zróżnicowane na tzw. strefę dzienną (od 6^{00} do 13^{00}) i od 15^{00} do 22^{00}) i strefę nocną (od 13^{00} do 15^{00} i od 22^{00} do 6^{00}).

Zegary sterujące w układach pomiarowo-rozliczeniowych zainstalowanych u odbiorców rozliczanych w strefach czasowych ustawia się wg czasu zimowego. Powyższe może nie mieć zastosowania w przypadku, gdy zegary umożliwiają automatycznie utrzymanie godzin stref w okresie obowiązywania czasu letniego i zimowego.

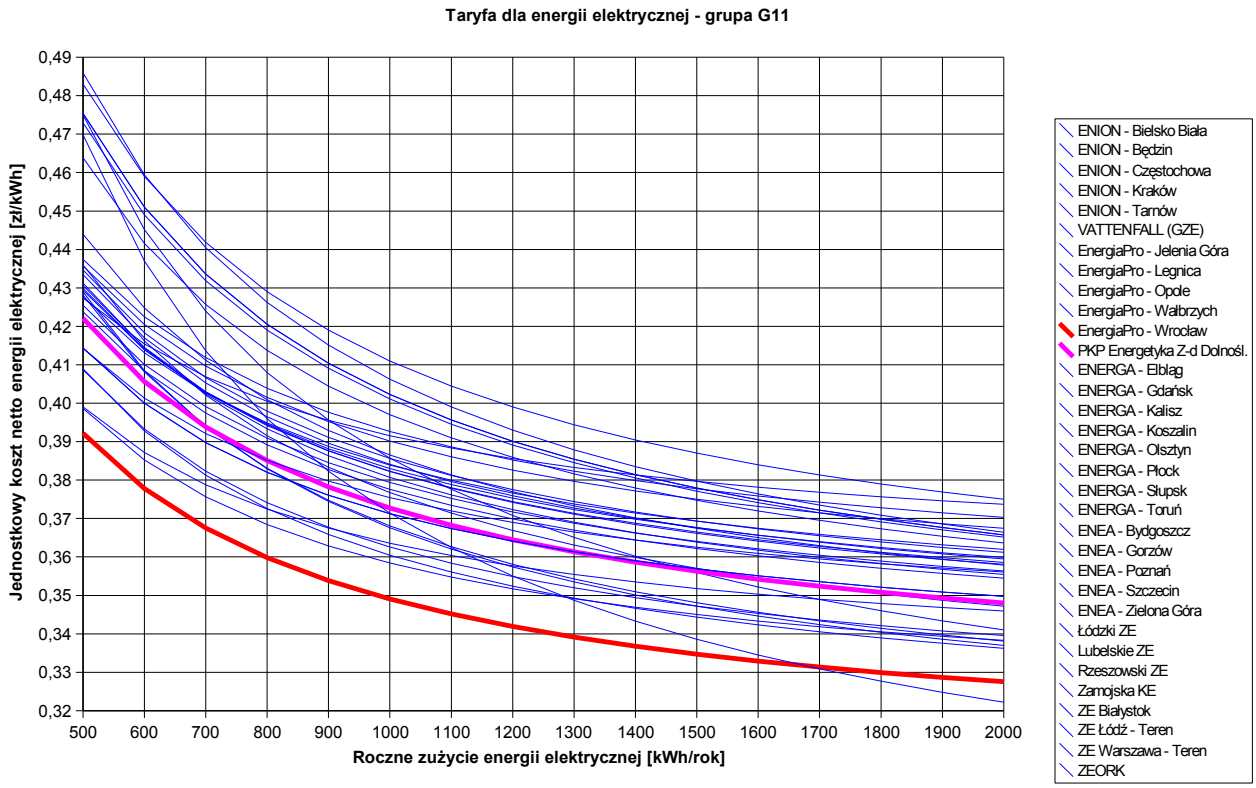
Z kolei na następnych wykresach przedstawiono porównanie grup taryfowych G11 (instalacja 1-fazowa – wykres 3.3-5) i G12 (instalacja 3-fazowa, 50% poboru w strefie dziennej i 50% poboru w strefie nocnej – wykres 3.3-6) z taryf zakładów dystrybucyjnych z terenu kraju.

W grupie taryfowej G11 jednostkowy koszt zakupu energii elektrycznej jest najniższy dla oddziału wrocławskiego koncernu EnergiaPro. Dopiero przy rocznym zużyciu energii powyżej 1.675 kWh, jedynie taryfa GZE (obecnie Vatenfall) oferuje tańszą energię.
Koszt zakupu energii z „PKP ENERGETYKA" Z-d Dolnośląski w porównaniu z dystrybutorami z całego kraju można określić jako średni.

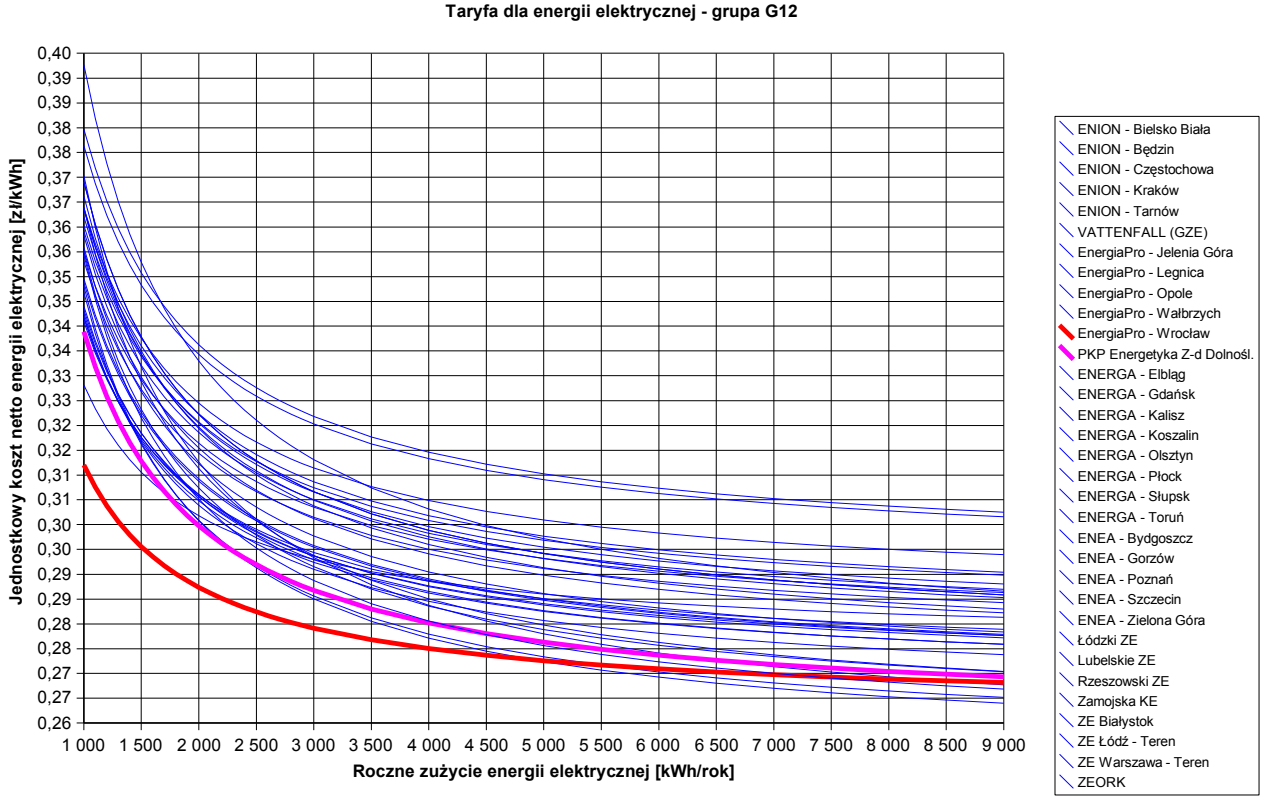
Również w grupie taryfowej G12 (stosowanej w przypadku ogrzewania mieszkań za pomocą energii elektrycznej) jednostkowy koszt zakupu energii elektrycznej jest najniższy dla Oddziału Wrocław koncernu EnergiaPro - dla zużycia energii poniżej 5.000 kWh w ciągu roku.
Koszt zakupu energii z „PKP ENERGETYKA" w tym przypadku w porównaniu z innymi dystrybutorami z terenu kraju określić można jako jeden z najniższych.

Z porównania jednostkowego kosztu zakupu energii elektrycznej od dystrybutorów działających na terenie gminy Czernica wynika, że w grupie G11 zdecydowanie tańsza jest EnergiaPro. Natomiast w przypadku taryfy dwustrefowej różnice nie są już tak wielkie.

Wykres 3.3-5



Wykres 3.3-6



3.3.7. Ocena stanu aktualnego zaopatrzenia gminy w energię elektryczną

Według eksploatatora, tj. EnergiaPro Koncern Energetyczny SA Oddział we Wrocławiu:

- stan techniczny sieci średniego oraz niskiego napięcia, a także stacji transformatorowych 20/0,4 kV jest ogólnie średni (dostateczny);
- dostawa energii elektrycznej przez te urządzenia od źródeł dostawczych do odbiorców z terenu gminy Czernica jest niezagrożona;
- ze względu na zły stan techniczny konieczna jest wymiana istniejącej linii WN S-143a (odczep od linii S-143 w Jeszkowicach do GPZ Miłoszyce). Stan tej linii ma bezpośredni wpływ na niezawodność pracy głównego źródła zasilania terenu gminy w energię elektryczną - GPZ-u Miłoszyce;
- dostawa energii elektrycznej do nowych odbiorców zlokalizowanych przede wszystkim wśród istniejącej zabudowy będzie mogła się odbywać z istniejącej sieci z koniecznością wybudowania przyłącza;
- dla pozostałych nowych odbiorców konieczna będzie rozbudowa sieci SN oraz nN i budowa nowych stacji transformatorowych 20/0,4 kV;
- rozbudowa sieci będzie prowadzona w oparciu o Plan Rozwoju firmy. Inwestycje rozbudowy systemu elektroenergetycznego gminy poza ww. planem mogą być możliwe. Dla takich przypadków istotne będą:
  - istnienie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
  - możliwości techniczne wykonania rozbudowy (miejsce pod stację, istnienie dróg itp.),
  - możliwości finansowe firmy EnergiaPro,
  - opłacalność inwestycji.

Ze strony Zakładu Dolnośląskiego spółki „PKP ENERGETYKA” istnieje propozycja możliwości przyłączenia nowych odbiorców energii elektrycznej zlokalizowanych w pobliżu torów kolejowych - na zasadach określonych w taryfie tej firmy.

3.4. Zaopatrzenie w gaz sieciowy

3.4.1. Możliwości zaopatrzenia gminy w gaz

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 lipca 2001r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe – gazociągi (rurociągi wraz z wyposażeniem, służące do przesyłania i dystrybucji paliw gazowych) dzieli się według:

- maksymalnego ciśnienia roboczego na:
  - gazociągi wysokiego ciśnienia powyżej 1,6 MPa do 10 MPa włącznie;
  - gazociągi podwyższonego średniego ciśnienia powyżej 0,5 MPa do 1,6 MPa włącznie;
  - gazociągi średniego ciśnienia powyżej 10 kPa do 0,5 MPa włącznie;
  - gazociągi niskiego ciśnienia do 10 kPa włącznie;
- stosowanych materiałów na:
  - gazociągi żeliwne;
  - gazociągi stalowe;
  - gazociągi z tworzyw sztucznych (PE).

Przez teren gminy Czernica przebiegają następujące rurociągi gazu ziemnego wysokiego ciśnienia będące w eksploatacji Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM Sp. z o.o. - Oddział we Wrocławiu:

- gazociąg przesyłowy wysokiego ciśnienia relacji węzeł Ołtaszyn - węzeł Kiełczów o średnicy nominalnej DN 300 oraz ciśnieniu nominalnym PN 6,3 MPa;
- gazociąg przesyłowy wysokiego ciśnienia relacji m. Czernica - Jelcz o średnicy nominalnej DN 200 oraz ciśnieniu nominalnym PN 6,3 MPa;
- gazociąg przesyłowy wysokiego ciśnienia relacji odgałęzienie Jelcz - Jelcz o średnicy nominalnej DN 80 oraz ciśnieniu nominalnym PN 6,3 MPa.

Ponieważ brak jest w chwili obecnej na obszarze Czernicy rozdzielczej sieci gazowej - całość obszaru gminy stanowi teren niezgazyfikowany.

Przebieg sieci przesyłowych na terenie Czernicy przedstawia załączona do niniejszego opracowania mapa.
W gazociągach przesyłany jest gaz ziemny grupy „E" zgodnie z normą PN-C-04753, którego charakterystyka została przedstawiona w rozdziale 3.2.4.

Doprowadzenie gazu do odbiorców na terenie gminy Czernica, zgodnie z zapisami obowiązującej ustawy Prawo energetyczne, winno być zrealizowane (projektowane i finansowane) przez odpowiednie przedsiębiorstwo energetyczne, przy zachowaniu zasady rentowności całości inwestycji, czyli gdy zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki dostarczania paliwa gazowego.

Gmina Czernica zasilana może być więc z krajowego systemu dystrybucji gazu, której eksploatatorem jest ww. Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM sp. z o.o. (następca prawny PGNiG SA) gazem ziemnym wysokometanowym GZ-50.
Na obszarze, na którym leży Czernica dystrybucją i przesyłem gazu ziemnego zajmuje się Dolnośląska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. we Wrocławiu - Zakład Gazowniczy Wrocław.

W chwili obecnej na terenie kraju gazyfikacja gmin stała się zadaniem, którego realizacji podejmują się nie tylko oddziały PGNiG, ale również inne przedsiębiorstwa energetyczne (m.in.: G.EN. GAZ ENERGIA SA z Poznania, Media Odra Warta sp. z o.o. w Międzyrzeczu, Avrio Media Sp. z o.o. z Poznania i inne). Firmy te realizują inwestycje związane z zaopatrzeniem wybranych rynków zbytu (charakteryzujących się stabilnym zapotrzebowaniem gazu), re-

alizując dla nich dostawę gazu kupowanego na wyższym poziomie ciśnień niż sprzedawany, czerpiąc korzyści na spłatę nakładów inwestycyjnych z różnicy taryfowej cen gazu.

3.4.2. Możliwy układ zaopatrzenia w gaz

Wg sporządzonej w 2001r. „Aktualizacji koncepcji programowej gazyfikacji gminy Czernica" teren gminy zaopatrywany byłby w gaz ze stacji redukcyjno pomiarowej I-go stopnia wybudowanej w miejscowości Czernica. Stacja ta zasilana miałaby być z nowowybudowanego gazociągu wysokiego ciśnienia DN 100 będącego odgałęzieniem od istniejącego gazociągu w/c DN 200 PN 6,3 MPa przebiegającego w kierunku wschód-zachód na północ od wsi Czernica. Z informacji otrzymanych z Dolnośląskiej Spółki Gazownictwa Zakład Gazowniczy Wrocław wynika, że powyższa koncepcja jest nieaktualna.

Przez DSG ZG Wrocław rozważana jest możliwość gazyfikacji miejscowości Kamieniec Wrocławski, Dobrzykowice Wrocławskie i Nadolice. Jednak na obecną chwilę - z rozeznania tego przedsiębiorstwa - nie występuje opłacalność tych działań.

Ze strony DSG sytuacja może ulec zmianie w przypadku pojawienia się na terenie gminy jakiegoś strategicznego odbiorcy gazu gwarantującego w sposób ciągły w ciągu roku pobór większej ilości paliwa (np. do celów technologicznych).

3.4.3. Potencjalni odbiorcy gazu

Planując gazyfikację należy liczyć się z faktem, że aktualna cena gazu ziemnego dla ogrzewania budynków mieszkalnych (jednorodzinnych) może nie stanowić wystarczająco atrakcyjnej oferty dla mieszkańców indywidualnie ogrzewających się obecnie z użyciem węgla. Z uwagi na powyższe, podstawowy rynek zbytu gazu gwarantujący opłacalność ewentualnej gazyfikacji (budowy źródła gazu) powinien opierać się o odbiorców przemysłowych, usługi i o zorganizowane budownictwo mieszkaniowe (wielorodzinne).
Szansę na gazyfikację gminy może dać również planowanie gazyfikacji w układzie zintegrowanym z niezgazyfikowanymi gminami sąsiednimi.

Częściowa gazyfikacja terenu gminy przynieść może efekt w postaci uatrakcyjnienia oferowanych przez gminę terenów pod inwestycje i docelowo przyniesie lokalne korzyści ekonomiczne, społeczne oraz ekologiczne.

Struktura przesyłowych sieci gazowych na terenie gminy oraz struktura zapotrzebowania ciepła przez odbiorców z terenu gminy, predysponują teren w rejonie istniejącej sieci na lokalizację źródła gazu (stacji redukcyjno-pomiarowej I-go stopnia).

Uzyskanie pełnego obrazu możliwych kierunków dosyłu gazu wymaga przeanalizowania struktury odbiorów gazu w gminach sąsiednich. Zadanie to - ściśle związane z projektem gazyfikacji - wykracza poza zakres niniejszego opracowania i powinno w przyszłości stanowić element programowany przez przedsiębiorstwo realizujące gazyfikację.

Kolejnym istotnym zagadnieniem związanym z potencjalną gazyfikacją gminy jest zaopatrzenie z sieci dystrybucyjnej odbiorców komunalnych i usługowych zlokalizowanych w sołectwach. Wg przeprowadzonych analiz w podobnej wielkości gminach oraz bazując na obserwowanych tendencjach w istniejącym budownictwie indywidualnym zaopatrywanym w gaz na potrzeby grzewcze należy stwierdzić, że:

- gazyfikacja poszczególnych miejscowości gminy w najbliższej perspektywie jest małoprawdopodobna z uwagi na brak możliwości zagwarantowania odbioru gazu zapewniającego spłatę nakładów inwestycyjnych (niska atrakcyjność ekonomiczna gazu ziemnego w porównaniu z węglem lub biomasą);
- gazyfikację mogą przyspieszyć w przyszłości uwarunkowania prawne związane z ekologią wytwarzania ciepła (uregulowania UE), jak również uatrakcyjnienie ceny gazu jako nośnika energii na potrzeby ogrzewania.

3.4.4. Możliwy zakres działań gminy

Gmina jako odpowiedzialna za organizację i planowanie zaopatrzenia w energię. Winna więc w swoich działaniach dążyć do stworzenia warunków pozwalających na ekonomicznie uzasadnioną gazyfikację części jej obszaru. Mogłoby to przynieść szereg korzyści, wśród których najistotniejsze to:

- stworzenie warunków do rozwoju wytwórczości, a co za tym idzie, stworzenie nowych miejsc pracy (utrzymanie istniejących);
- obniżenie wskaźników emisji zanieczyszczeń ze zorganizowanych procesów energetycznych na terenie gminy;
- stworzenie ekologicznej alternatywy dla indywidualnych konsumentów energii.

Możliwy zakres działań gminy winien obejmować:

- poszukiwania potencjalnych inwestorów zainteresowanych gazyfikacją gminy;
- ewentualne współdziałanie z gminami sąsiednimi w kwestii wspólnej gazyfikacji rejonu;
- propagowanie wśród przyszłych potencjalnych odbiorców rozwiązań z wykorzystaniem gazu, w tym gwarantujących wysokosprawne użytkowanie paliwa (np. układy skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i cieplnej na bazie gazu ziemnego itp.).

Reasumując powyższe rozważania należy stwierdzić, że potencjalna gazyfikacja rejonu Czernicy przyniesie różnorakie korzyści, a jej zakres i kształt techniczny zostanie zdecydowany na etapie projektu biznesowego przygotowanego przez potencjalnego inwestora.
Wstępną ofertę dla inwestora stanowią zaprezentowane w rozdziale 8.3. kierunki ewentualnej gazyfikacji niektórych terenów gminy.

Gazyfikacja terenu gminy z udziałem zainteresowanego przedsiębiorstwa energetycznego winna zostać ujęta w formule Planu energetycznego (art.20 ustawy Prawo energetyczne), która stanowić może podstawę do pozyskania środków na ten cel.

3.4.5. Plany inwestycyjne i modernizacyjne

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ–SYSTEM Sp. z o.o. -Oddz. we Wrocławiu planuje na terenie Czernicy realizację zadania inwestycyjnego w postaci budowy gazociągu w/c relacji węzeł Ołtaszyn - węzeł Kiełczów o parametrach DN 500 / PN 8,4 MPa wzdłuż istniejącego gazociągu DN 300 / PN 6,3 MPa (w jego bezpośredniej bliskości).

Dolnośląska Spółka Gazownicza Sp. z o.o. Zakład Gazowniczy Wrocław nie przewiduje żadnych inwestycji związanych z budową sieci gazowej na obszarze gminy Czernica.

4. Prognoza zmian zapotrzebowania na nośniki energii

4.1. Prognoza zmian zapotrzebowania na ciepło

4.1.1. Założenia do prognozy

Dla zbilansowania potrzeb cieplnych gminy wynikłych z zagospodarowania nowych terenów w Czernicy przyjęto następujące założenia:

- ➔ horyzont czasowy rachunku - na lata 2006 do 2010 i 2011 do 2015;
- ➔ charakterystyka rozwoju zabudowy na nowych terenach rozwojowych gminy została przedstawiona w rozdziale 2.2 niniejszego opracowania.

Do analizy bilansu przyrostu zapotrzebowania przyjęto następujące szacunkowe założenia:

- ➔ średnia powierzchnia użytkowa (ogrzewana) dla budynku jednorodzinnego – 150 m^2;
- ➔ nowe budownictwo będzie realizowane jako energooszczędne - wskaźnik jednostkowego zapotrzebowania mocy cieplnej na ogrzewaną powierzchnię użytkową dla budownictwa mieszkaniowego – 80 W/m^2 *(wielkość tą przyjęto na podstawie analiz z zakresu audytów energetycznych budynków mieszkalnych)*;
- ➔ zapotrzebowanie mocy cieplnej i roczne zużycie energii dla potrzeb przygotowania ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) wyliczono w oparciu o PN-92/B-01706 - Instalacje wodociągowe;
- ➔ dla istniejącej zabudowy przeprowadzone zostaną działania termorenowacyjne i modernizacyjne obniżające zapotrzebowanie na ciepło *(przewiduje się, że będą one powodować co roku spadek zapotrzebowania na ciepło w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej średnio łącznie o ok. 1% - wg szacunków przedstawionych w rozdziale 6.2.3);*
- ➔ dla zabudowy usługowej przyjęto wskaźnik zapotrzebowania mocy cieplnej na poziomie 80 kW/ha powierzchni pod zabudowę *(wielkość tą przyjęto na podstawie analizy istniejących obiektów tego typu w gminie oraz podobnych w innych gminach, gdzie wykonano tego rodzaju opracowania)*;
- ➔ zapotrzebowanie mocy cieplnej dla obszarów skoncentrowanej aktywności gospodarczej przyjęto wskaźnik zapotrzebowania mocy cieplnej na poziomie 150 kW/ha powierzchni pod zabudowę *(wielkość tą przyjęto na podstawie analizy istniejących obiektów tego typu w gminie oraz podobnych w innych gminach, gdzie wykonano tego rodzaju opracowania)*;
- ➔ nie uwzględniono zmian charakteru istniejącej zabudowy;
- ➔ uwzględnia się działania oszczędnościowe odbiorców energii polegające na skracaniu czasu poboru mocy szczytowej (spowoduje to spadek rocznego zużycia energii);
- ➔ przyjęto ustabilizowane wielkości zapotrzebowania ciepła dla dotychczasowych odbiorców w grupie „usługi komercyjne i wytwórczość";
- ➔ prognozowane wielkości są wielkościami szczytowego zapotrzebowania mocy cieplnej.

4.1.2. Bilans przyszłościowy zapotrzebowania na ciepło

Na potrzeby prognozy przyszłościowego bilansu cieplnego gminy przeprowadzono analizę dynamiki rozwoju gminy. W analizie wzięto pod uwagę:

- dane GUS - Bank Danych Regionalnych na temat budownictwa mieszkaniowego w Czernicy w latach 2000 do 2004 (www.stat.gov.pl),
- informacje ze Starostwa Powiatowego odnośnie ilości wydanych pozwoleń na budowę na terenie gminy Czernica w latach 2001 do 2005,

- procentowy, określony przez gminę, możliwy stopień zagospodarowania terenu przeznaczonego pod nową zabudowę (korespondencja z UG Czernica otrzymana w dniu 8.03.2006r.).

Wg danych GUS-u w latach 2000-2004 w Czernicy przybyło 912 mieszkań, co daje rocznie 228 mieszkań.
Z danych Starostwa wynika, że w latach 2001-2005 wydano dla terenu gmin 938 pozwoleń na budowę domów jednorodzinnych, co daje 188 pozwoleń na rok.
Z prognoz rozwoju terenów przeznaczonych pod budownictwo mieszkaniowe wynika przewidywany wzrost substancji mieszkaniowej na poziomie 255 mieszkań rocznie (w latach 2006-2010).

Biorąc pod uwagę specyfikę zabudowy Czernicy można założyć, że dane jw. dotyczą przede wszystkim budynków jednorodzinnych.
W wyniku analiz do prognozy bilansu przyjęto średni roczny przyrost w wysokości 225 mieszkań dla całej perspektywy prognozy.

Natomiast przyrost zapotrzebowania mocy cieplnej dla terenów budownictwa usługowego i wytwórczości (wg prognoz rozwoju podanych w korespondencji z Urzędu Gminy) w wariancie optymistycznym kształtuje się na poziomie 7,6 MW w latach 2006-2010 oraz 11 MW w okresie 2011-2015.

Przy powyższych założeniach przewiduje się, że potrzeby cieplne gminy Czernica, dla poszczególnych grup odbiorców, osiągnąć mogą maksymalnie poziomy przedstawione w tabeli 4-1 oraz zużycie energii cieplnej wg tabeli 4-2. Z uwagi na to, że optymistyczny wariant rozwoju zabudowy usługowo-wytwórczej będzie trudny do osiągnięcia, przyszłościowy bilans cieplny gminy zaprognozowano w 2-ch wariantach - z uwzględnieniem rozwoju budownictwa sfery usługowo-wytwórczej (wariant (B)) oraz z uwzględnieniem tylko rozwoju zabudowy mieszkaniowej (wariant (A)).

Tabela 4-1. Prognoza bilansu cieplnego gminy na lata 2006-2015 [MW]

		do 2010	2011-2015
Budownictwo mieszkaniowe	stan wyjściowy	34,6	46,4
	spadek wskutek działań termomodernizacyjnych	1,7	1,7
	przyrost związany z nowym budownictwem	13,5	13,5
	stan końcowy	46,4	58,2
Budownictwo usługowe i wytwórcze	stan wyjściowy	7,9	15,4
	spadek wskutek działań termomodernizacyjnych	0,1	0,1
	przyrost związany z nowym budownictwem	7,6	11,0
	stan końcowy	15,4	26,3
Gmina Czernica	stan wyjściowy	**42.5**	**54.3**
	spadek wskutek działań termomodernizacyjnych	1,8	1,8
	(A) przyrost związany z nowym budownictwem mieszkaniowym	13,5	13,5
	(B) przyrost związany z nowym bud. mieszkaniowym i usługowo-wytwórczym	21,1	24,5
	(A) stan końcowy związany z nowym budownictwem mieszkaniowym	**54,2**	**66,0**
	(B) stan końcowy związany z nowym bud. mieszkaniowym i usługowo-wytwórczym	**61,8**	**84,6**
	(A) zmiana w stosunku do stanu z 2005r. [%]	***+ 28***	***+ 55***
	(B) zmiana w stosunku do stanu z 2005r. [%]	***+ 45***	***+ 99***

Tabela 4-2. Bilans energii cieplnej gminy na lata 2006-2015 [TJ/a]

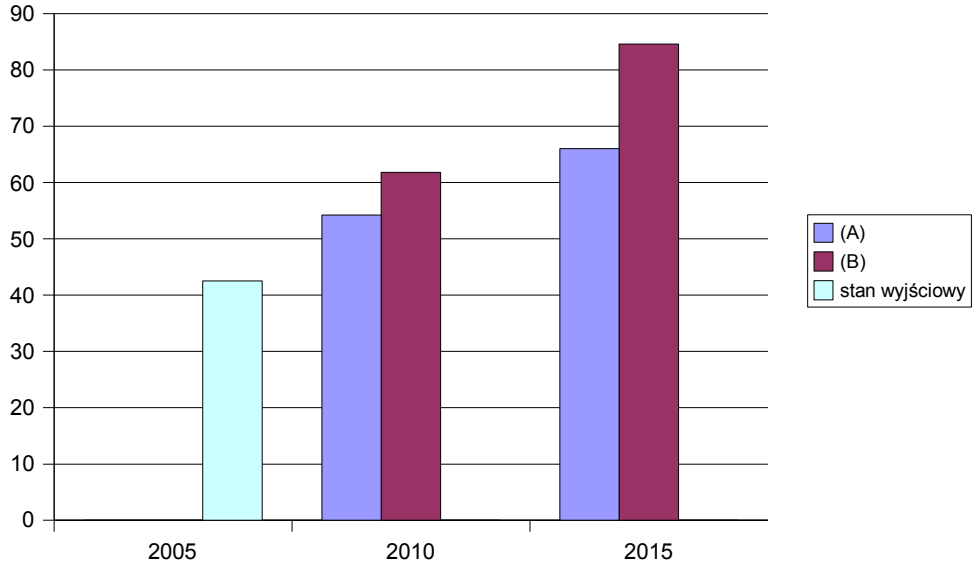
		do 2010	2011-2015
Gmina Czernica	stan wyjściowy	319,9	397,9
	stan końcowy (A)	397,9	471,8
	stan końcowy (B)	453,8	605,0
	(A) zmiana w stosunku do stanu z 2005r. [%]	***+ 24***	***+ 48***
	(B) zmiana w stosunku do stanu z 2005r. [%]	***+ 42***	***+ 89***

Wyżej przedstawiony bilans wskazuje na sumaryczny wzrost zapotrzebowania mocy cieplnej w gminie w granicach niecałych 100% w wariancie (B) w analizowanym horyzoncie czasowym, przy 55-procentowym wzroście w przypadku wzrostu tylko zabudowy mieszkaniowej - wariant (A). Powyższy bilans przewidywanych potrzeb cieplnych gminy przedstawiono w postaci graficznej na wykresie 4-1.

Jak widać z powyższej tabeli, przy założonym dynamicznym rozwoju gminy, do roku 2015 może nastąpić znaczny wzrost zapotrzebowania mocy cieplnej przez odbiorców.
W przypadku pełnego rozwoju sektora usługowo-przemysłowego (B) można mówić o około 2-krotnym wzroście zapotrzebowania na ciepło. Natomiast w zabudowie mieszkaniowej (A) w wyniku powstawania tylko nowych budynków zapotrzebowanie na moc cieplną może wzrosnąć o ponad połowę.

Wykres 4-1

Zapotrzebowanie mocy cieplnej w gminie [MW]



4.1.3. Zmiany w strukturze pokrycia potrzeb cieplnych

Oprócz powyżej przedstawionych wielkości, tj.:

- przyrostu zapotrzebowania ciepła wskutek rozwoju nowych terenów gminy oraz
- spadku zapotrzebowania ciepła na skutek działań termomodernizacyjnych;

w rozpatrywanym okresie wystąpią również zjawiska zmiany struktury pokrycia zapotrzebowania na ciepło w istniejącym budownictwie na terenie gminy.

Gmina winna dążyć do dalszej likwidacji przestarzałych i niskosprawnych ogrzewań bazujących na spalaniu węgla kamiennego i niekiedy odpadów (szczególnie ogrzewań piecowych) i zamianie ich na rzecz:

- ➔ paliw niskoemisyjnych (gaz sieciowy i płynny (LPG), olej opałowy, węgiel wysokiej jakości użytkowany wg najnowszych standardów i technologii - np. w piecach węglowych retortowych);
- ➔ paliw odnawialnych (biomasa - głównie drewno i słoma);
- ➔ energii elektrycznej.

Obecne zapotrzebowanie mocy cieplnej pokrywane przez ogrzewania węglowe w poszczególnych grupach odbiorców kształtuje się następująco:

- ➔ budownictwo mieszkaniowe 21,1 MW,
- ➔ budynki gminne 0,7 MW,
- ➔ usługi i wytwórczość 0,5 MW.

Podsumowując powyżej przedstawione informacje, można stwierdzić, że ogrzewania bazujące na wykorzystaniu węgla jako nośnika ciepła w bilansie gminy stanowią ponad 50%. Zbilansowana moc cieplna z tego typu ogrzewań jest szacowana na poziomie około 22 MW. Według przeprowadzonych analiz tylko około 10% mocy jw. zainstalowana jest w nowoczesnych, wysokosprawnych kotłach węglowych.

W grupie ogrzewań węglowych jw. powinny zajść zmiany sposobu ogrzewania. Kierunki możliwych działań modernizacyjnych przedstawiono w rozdziale 7.

Na podstawie analizy stanu oraz struktury użytkowania energii cieplnej w gminie szacuje się, że z grupy ogrzewań węglowych:

- w okresie do roku 2010 około 15% mocy cieplnej zostanie przejęte przez źródła wykorzystujące ekologiczne nośniki energii i technologie;
- w latach 2011 do 2015 około 25% pozostałej mocy cieplnej w tej grupie ogrzewań zostanie przejęte przez źródła wykorzystujące ekologiczne nośniki energii i technologie.

Przy uwzględnieniu powyższych założeń wielkość mocy cieplnej do zmiany sposobu zasilania na ekologiczne w okresie docelowym wyniesie około 8 MW.

Osiągnięcie powyższego poziomu zmian sposobu ogrzewania możliwe jest przy założeniu wydatnego zaangażowania władz samorządowych w proces propagowania i wspomagania procesów modernizacji.

4.1.4. Podsumowanie prognozy potrzeb cieplnych

Wielkość mocy cieplnej wytypowana do zmiany sposobu zaopatrzenia w ciepło dla określonego w opracowaniu okresu docelowego (2015r.) wynosi około 8 MW.

Przyrost potrzeb cieplnych w okresie do roku 2015 wskutek rozwoju gminy szacuje się na około 23,5 MW dla (A) i 42 MW dla (B).

Sumaryczną ilość mocy cieplnej do rozdysponowania na poszczególne nośniki energii, tj. olej opałowy, gaz płynny, biomasę, użytkowany ekologicznie węgiel kamienny oraz energię elek-

tryczną do roku 2015 oszacowano na około 31,5 MW (23,5 MW + 8 MW) dla (A) i 50 MW (42 MW + 8 MW) dla (A).
Należy jednak zaznaczyć, że w przypadku zabudowy usługowej i produkcyjnej określenie zapotrzebowania na nośnik energii dla celów technologicznych nie jest możliwe bez znajomości rodzaju i charakteru produkcji czy usług. Informacje o potencjalnych odbiorach tego typu pojawiają się dopiero w momencie występowania inwestora do gminy o decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz do przedsiębiorstwa energetycznego o warunki przyłączenia.

Dla wyliczenia orientacyjnych wielkości zapotrzebowania godzinowego na gaz ziemny przyjęto szczytowe potrzeby uwzględniające wykorzystanie paliwa gazowego na potrzeby c.o. i przygotowania c.w.u. w nowej zabudowie oraz w obiektach przewidywanych do zmian w sposobie zasilania.

Maksymalny możliwy przyrost zapotrzebowania na gaz ziemny w gminie wg przedstawionych wyżej założeń wyniósłby dla całości określonych poprzednio potrzeb około 6.300 m^3/h (szczytowo, bez zapotrzebowania na cele technologiczne oraz bez uwzględnienia współczynników jednoczesności odbioru).

Lokalizacja nowych odbiorów będzie ściśle związana z warunkami, które w znacznym stopniu zostaną określone przez przyszłych inwestorów.

Z uwagi na opisane szerzej relacje cen nośników energii (Rozdział 6) należy liczyć się z faktem, że znaczna ilość energii cieplnej (określona wg powyższych szacunków) produkowana będzie nadal na bazie węgla przy założeniu jego efektywnego i ekologicznego użytkowania.

4.1.5. Możliwości pokrycia przyszłego zapotrzebowania na ciepło

Mając na uwadze ocenę istniejącego stanu zaopatrzenia gminy w ciepło można stwierdzić, że:

- ➔ w zakresie rozwiązań indywidualnych - nie przewiduje się, aby w najbliższym czasie wystąpiły zagrożenia w zakresie braku dostępności do zakupu nośników energii (węgla, oleju opałowego, gazu płynnego, energii elektrycznej itp.);
- ➔ gmina powinna przede wszystkim:
  - w przypadku nowego budownictwa - akceptować, w procesie poprzedzającym budowę, tylko niskoemisyjne źródła ciepła (tj. kotłownie opalane gazem płynnym, olejem opałowym, drewnem, dobrej jakości węglem spalanym w nowoczesnych wysokosprawnych kotłach) oraz ogrzewanie elektryczne;
  - zachęcać mieszkańców do zmiany obecnego, często przestarzałego, ogrzewania z wykorzystaniem węgla spalanego w sposób „tradycyjny” (a czasami nawet odpadków) na wykorzystanie nośników energii, które nie powodują pogorszenia stanu środowiska (w tym dobrej jakości węgla kamiennego spalanego w nowoczesnych wysokosprawnych kotłach);
  - dążyć do budowy systemu gazu ziemnego w gminie, tak aby w przyszłości dawał on możliwość zaopatrzenia prognozowanych odbiorców, przy założeniu samofinansowania się sektora energetycznego.

4.2. Prognoza zmian zapotrzebowania na energię elektryczną

4.2.1. Założenia do prognozy

Dla zbilansowania potrzeb elektrycznych gminy wynikłych z zagospodarowania nowych terenów rozwoju związanych z zabudową mieszkaniową oraz usługowo-przemysłową, przyjęto następujące szacunkowe wskaźniki:

- ➔ w przypadku zabudowy jednorodzinnej potrzeby energetyczne szacuje się szczytowo u odbiorcy na około 10 – 15 kW_{el} na budynek;
- ➔ w przypadku zabudowy usługowej i przemysłowej trudno jest oszacować zapotrzebowania z uwagi na brak znajomości faktycznego rodzaju zabudowy i charakteru przyszłej ewentualnej produkcji. Zapotrzebowanie określono wg szacunkowego udziału wykorzystania terenu pod zabudowę i przy założeniu wskaźnika na poziomie:
  - 30 kW_{el}/ha - dla terenów przeznaczonych pod usługi sportu i rekreacji;
  - 50 kW_{el}/ha - dla terenów przeznaczonych pod usługi oświaty;
  - 75 kW_{el}/ha - dla terenów usługowo-handlowych;
  - 150 kW_{el}/ha - dla terenów przeznaczonych pod skoncentrowaną aktywność gospodarczą.

4.2.2. Bilans przyszłościowy zapotrzebowania na energię elektryczną

Wstępnie oszacowane (przy uwzględnieniu założeń i analiz przedstawionych powyżej oraz we wstępie do rozdziału 4.1.2.) przyrosty potrzeb elektrycznych, jakie mogą się pojawić w założonych perspektywach czasowych (do roku 2010 i do 2015) przedstawiono w tabeli 4-3.

Tabela 4-3. Szczytowe zapotrzebowanie mocy elektrycznej [MW] w nowej zabudowie

Wyszczególnienie	do 2010	2011-2015
Budownictwo mieszkaniowe	11,3	11,3
Budownictwo usługowe i wytwórcze	7,6	11,0
Gmina Czernica	**18,9**	**22,3**

Powyżej przedstawione wielkości obrazują **zapotrzebowanie szczytowe u odbiorcy bez uwzględnienia współczynników jednoczesności odbioru**, który dla zabudowy mieszkaniowej może mieć wartość 0,2.

4.2.3. Możliwości pokrycia przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną

System elektroenergetyczny gminy posiada dostateczne rezerwy w stacjach GPZ zaopatrujących teren gminy w energię elektryczną dla zaspokojenia nowych potrzeb.
Przyjęty rozwój zabudowy może więc zostać w całości zaopatrzony w energię elektryczną na bazie istniejących stacji zasilających GPZ. Jednakże istniejąca infrastruktura dystrybucyjna, będąca w gestii EnergiaPro KE SA, nie jest w stanie zaspokoić potrzeb energetycznych nowych terenów rozwoju.

W celu ujęcia rozbudowy sieci elektroenergetycznych oraz uzbrojenia terenu przeznaczonego pod nowe budownictwo w planach rozwojowych odpowiednich przedsiębiorstw energetycznych działających na terenie gminy, po opracowaniu „Projektu założeń ...” Gmina powinna sformułować szczegółowy harmonogram w zakresie przygotowania tych terenów pod rozbudowę zgod-

nie z ich przeznaczeniem i przekazać w postaci wniosku do planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych.

Rola gminy winna ograniczyć się do organizowania i koordynowania działań związanych z rozbudową sieci elektroenergetycznych, tj. organizowania przyszłych odbiorców w celu zgłaszania ich do odpowiednich przedsiębiorstw energetycznych dla zawierania stosownych umów.

Przystąpienie do koniecznych działań inwestycyjnych na terenach przeznaczonych pod nowe budownictwo wymaga od przedsiębiorstw energetycznych współdziałania z gminą pod kątem przygotowania miejscowych planów zagospodarowania dla zarezerwowania lokalizacji tras prowadzenia sieci i urządzeń elektroenergetycznych oraz sprecyzowania potrzeb docelowych dla danego terenu.

4.2.4. Przyszłe bezpieczeństwo zasilania gminy w energię elektryczną

System elektroenergetyczny gminy, przy założeniu realizacji działań inwestycyjnych i modernizacyjnych opisanych w rozdziale 4.3, zapewnić powinien pewność i bezpieczeństwo zasilania obecnych odbiorców energii elektrycznej z jej terenu.

W zakresie obsługi istniejących odbiorców energii elektrycznej powinien być położony nacisk na poprawę jakości obsługi mieszkańców i dostosowanie układu zasilania do aktualnych potrzeb poprzez:

- ➔ zapewnienie prawidłowych parametrów jakościowych dostarczanej energii elektrycznej,
- ➔ zwiększenie niezawodności dostawy energii – dwustronne zasilanie obszarów, na których istnieją jeszcze promieniowe układy zasilające,
- ➔ zapewnienie nieograniczoności dostawy energii.

Cele te realizowane będą poprzez sukcesywną modernizację i rozbudowę układu zasilania średniego i niskiego napięcia oraz stacji transformatorowych.

4.3. Ocena planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych

4.3.1. Wprowadzenie

Ustawa Prawo energetyczne nakazuje przedsiębiorstwom energetycznym działającym w zakresie dostaw ciepła, energii elektrycznej i gazu sporządzenie dla terenu swojego działania dokumentów zawierających ocenę stanu i kierunki rozwoju systemów.

Bardzo istotny jest punkt 4 art.19 ustawy Prawo energetyczne, który mówi że:

Art 19. *(...).*
4. Przedsiębiorstwa energetyczne udostępniają nieodpłatnie wójtowi (burmistrzowi, prezydentowi miasta) plany, o których mowa w art. 16 ust.1, w zakresie dotyczącym terenu tej gminy oraz propozycje niezbędne do opracowania projektu założeń.
(...).

Przywołany w cytowanym powyżej artykule 19 tej ustawy artykuł 16 mówi o obowiązku wykonania przez przedsiębiorstwa energetyczne, zajmujące się przesyłaniem i dystrybucją ciepła, paliw gazowych lub energii elektrycznej, „Planów rozwoju" uwzględniających plany zagospodarowania przestrzennego gmin. W przypadku przedsiębiorstw gazowniczych i elektroenergetycznych plany te podlegają uzgodnieniu z Prezesem Urzędu Regulacji Energetyki.

Zgodnie z ustawą Prawo energetyczne gmina powinna stać się głównym inicjatorem ukierunkowującym tworzenie na swoim terenie infrastruktury energetycznej, co ma zapobiec dowolności działań przedsiębiorstw energetycznych.

4.3.2. Elektroenergetyczna sieć przesyłowa - Polskie Sieci Elektroenergetyczne – Zachód Sp. z o.o. w Poznaniu

Plany rozwojowe przedsiębiorstwa
Przedsiębiorstwo to realizuje obecnie prace, które związane są z przygotowaniem do budowy linii dwutorowej, dwunapięciowej 400 kV, 110 kV od stacji 400/110 kV Pasikurowice do planowanej stacji 400/110 kV Wrocław (Małuszów). Planowana linia elektroenergetyczna będzie ważnym elementem krajowej sieci przesyłowej.
Linia ta umożliwi właściwe zasilanie sieci wrocławskiej, skąd poprzez sieć dystrybucyjną 110 kV zasilani są m.in. odbiorcy bytowo-komunalni i przemysłowi zlokalizowani na terenie gminy Czernica.

Na terenie gminy Czernica PSE planuje budowę fragmentu linii elektroenergetycznej 2-torowej, 2-napięciowej 400 kV, 110 kV relacji Pasikurowice-planowana stacja Wrocław 400/110 kV po trasie wcześniej wypracowanej.
Wzdłuż ww. linii należy przestrzegać ograniczeń w użytkowaniu terenu w pasie o szerokości 70 m (po 35 m od osi obu linii w obu kierunkach). Na terenie znajdującym się w podanych wyżej granicach zabrania się lokalizować budynki mieszkalne i inne (zwłaszcza szpitale, internaty, żłobki, przedszkola itp.), przeznaczone na pobyt ludzi.
Po wybudowaniu przedmiotowej linii dopuszcza się jej utrzymanie i modernizację.

Istniejące i planowane elementy systemu elektroenergetycznego z obszaru gminy Czernica przedstawiono na załączonej do opracowania mapie z systemami energetycznymi gminy.

Ocena
Stwierdza się, że stan linii elektroenergetycznych przesyłowych (najwyższych napięć) nie ma bezpośredniego wpływu na zapewnienie bezpieczeństwa dostaw oraz odpowiednie parametry techniczne dostarczanej energii elektrycznej dla odbiorcy energii elektrycznej w gminie.
Planowana linia elektroenergetyczna będzie ważnym elementem krajowej sieci przesyłowej i umożliwi właściwe zasilanie sieci wrocławskiej, skąd poprzez sieć dystrybucyjną 110 kV zasilani są m.in. odbiorcy zlokalizowani na terenie gminy Czernica.

4.3.3. Elektroenergetyczna sieć dystrybucyjna - EnergiaPro Koncern Energetyczny SA - Oddział we Wrocławiu

Plany rozwojowe przedsiębiorstwa
Przedsiębiorstwo to posiada aktualny w rozumieniu art. 16 ustawy Prawo energetyczne „Plan Rozwoju na lata 2003-2006" wraz z „Korektą Planu Rozwoju dla lat 2004-2006".

„Plan Rozwoju na lata 2003-2006" dotyczący infrastruktury elektroenergetycznej zasilającej teren gminy Czernica, na rok 2006 przewidywał następujące prace:

- w zakresie sieci i urządzeń WN:
  - stacja 110/20/10 kV R-111 GPZ Wrocław-Wilcza – przebudowa - zakres rzeczowy:
    - 7 pól 110 kV,
    - 2 x 20 pól liniowych 20 kV + pola funkcyjne,
    - przebudowa stanowisk transformatorowych,
    - wymiana transformatora 110/10 kV - 31 MVA na 110/20/10 kV - 40/40/13 MVA,
    - dwa rezystory 20 kV, 500 A;
- w zakresie sieci i urządzeń SN i nN:
  - Chrząstawa Wielka – zasilanie tymczasowe 2 placów budów dla zabudowy jednorodzinnej - zakres rzeczowy:
    - stacja słupowa SN/nN,
    - zabudowa transformatora,
    - linia napowietrzna SN,
    - sieć kablowa nN;
  - Kamieniec Wrocławski – zasilanie zabudowy jednorodzinnej - zakres rzeczowy:
    - stacja kontenerowa SN/nN,
    - zabudowa transformatora,
    - linia kablowa SN,
    - sieć kablowa nN;
  - Nadolice Małe – zasilanie zabudowy jednorodzinnej - zakres rzeczowy:
    - stacja słupowa SN/nN,
    - zabudowa transformatora,
    - linia kablowa SN,
    - linia napowietrzna SN,
    - sieć kablowa nN;
  - Dobrzykowice – zasilanie tymczasowe 2 placów budów dla zabudowy jednorodzinnej (ulice: Rolna i Słoneczna) - zakres rzeczowy:
    - stacja słupowa SN/nN,
    - zabudowa transformatora,
    - linia napowietrzna SN,
    - sieć kablowa nN.

Aktualnie EnergiaPro realizuje zamierzenia inwestycyjne zgodnie z „Korektą Planu Rozwoju dla lat 2004-2006". Zakres rzeczowy inwestycji zawartych w ww. dokumencie dot. zasilania odbiorów energii z terenu gminy Czernica przedstawia się na rok 2006 następująco:

- ➔ w zakresie sieci i urządzeń WN:
  - stacja 110/20 kV R-183 GPZ Oleśnica (rezerwowe źródło zaopatrzenia dla odbiorców energii elektrycznej z terenu gminy Czernica) – modernizacja - zakres rzeczowy:
    - wymiana odłączników 110 kV,
    - dwa rezystory 20 kV, 250 A,
    - modernizacja zabezpieczeń, telemechaniki i potrzeb własnych,
    - rozbudowa rozdzielni 20 kV;
  - linia 110 kV Oleśnica-Miłoszyce – przebudowa - zakres rzeczowy:
    - przebudowa linii 110 kV S-143 na 3x240 AFL;
- ➔ w zakresie sieci i urządzeń SN i nN:
  - Chrząstawa Mała – zasilanie tymczasowe 2 placów budów dla zabudowy jednorodzinnej - zakres rzeczowy:
    - stacja słupowa SN/nN,
    - zabudowa transformatora,
    - linia napowietrzna SN,
    - sieć kablowa nN;
  - Jeszkowice – zasilanie tymczasowe placów budowy dla zabudowy jednorodzinnej (ul. Szkolna) - zakres rzeczowy:
    - stacja słupowa SN/nN,
    - zabudowa transformatora,
    - linia napowietrzna SN,
    - sieć kablowa nN;
  - Gajków – zasilenie budynku jednorodzinnego - zakres rzeczowy:
    - stacja słupowa SN/nN,
    - zabudowa transformatora,
    - linia napowietrzna SN,
    - sieć kablowa nN;
  - Kamieniec Wrocławski – zasilanie tymczasowe placu budowy dla zabudowy jednorodzinnej (ul. Studzienna) - zakres rzeczowy:
    - stacja słupowa SN/nN,
    - zabudowa transformatora,
    - linia napowietrzna SN,
    - sieć kablowa nN;
  - Kamieniec Wrocławski – zasilanie tymczasowe placu budowy dla zabudowy jednorodzinnej (ul. Kolejowa) - zakres rzeczowy:
    - stacja słupowa SN/nN,
    - zabudowa transformatora,
    - linia napowietrzna SN,
    - sieć kablowa SN;
  - Krzyków – zasilanie zabudowy jednorodzinnej - zakres rzeczowy:
    - stacja kontenerowa SN/nN,
    - zabudowa transformatora,
    - linia napowietrzna SN,
    - linia kablowa SN,

- sieć kablowa nN;

- Wojnowice – zasilanie zabudowy jednorodzinnej - zakres rzeczowy:
  - stacja słupowa SN/nN,
  - zabudowa transformatora,
  - linia napowietrzna SN,
  - sieć kablowa nN;
- Nadolice Wielkie – zasilanie tymczasowe placu budowy dla zabudowy jednorodzinnej - zakres rzeczowy:
  - stacja kontenerowa SN/nN,
  - zabudowa transformatora,
  - linia kablowa SN,
  - linia napowietrzna SN,
  - sieć kablowa SN;
- linia L-205– El. Janowice do Czernicy - zakres rzeczowy:
  - linia napowietrzna SN.

Z kolei na lata 2007-2009 przewidziano w EnergiaPro następujące inwestycje:

- Dobrzykowice – zasilanie nowych budynków jednorodzinnych na działkach nr 108/..., 109/..., 120/... - zakres rzeczowy:
  - stacja kontenerowa SN/nN,
  - linia SN,
  - sieć nN;
- Dobrzykowice – zasilanie nowych budynków jednorodzinnych na dz. nr 352/... - zakres rzeczowy:
  - stacja kontenerowa SN/nN,
  - linia SN,
  - sieć nN;
- Dobrzykowice – zasilanie nowych budynków jednorodzinnych na dz. nr 341/... - zakres rzeczowy:
  - stacja kontenerowa SN/nN,
  - linia SN,
  - sieć nN;
- Nadolice Wielkie – zasilanie nowych budynków jednorodzinnych - zakres rzeczowy:
  - stacja kontenerowa SN/nN przy dz. nr 309/639,
  - linia SN,
  - sieć nN;
- Nadolice Wielkie – zasilanie nowych budynków jednorodzinnych - zakres rzeczowy:
  - stacja kontenerowa SN/nN przy dz. nr 309/673,
  - linia SN,
  - sieć nN;
- Jeszkowice – zasilanie nowych budynków jednorodzinnych na dz. nr 328/..., 334/..., 336/..., - zakres rzeczowy:
  - stacja słupowa SN/nN,
  - linia SN,
  - sieć nN;
- Chrząstawa Mała – zasilanie nowych budynków jednorodzinnych na dz. nr 292/..., 299/..., 336/... - zakres rzeczowy:

- stacja kontenerowa SN/nN,
- linia SN,
- sieć nN;

- Łany – zasilanie nowych budynków na działkach nr 114/... i 127/... - zakres rzeczowy:
  - wymiana istniejącej stacji słupowej R-1151,
  - linia SN,
  - sieć nN;
- Nadolice Wielkie / Chrząstawa Mała – zasilanie obiektów działalności gospodarczej na dz. nr 316/... - zakres rzeczowy:
  - stacja kontenerowa SN/nN,
  - linia SN,
  - sieć nN.

Ponadto realizacje dalszych inwestycji w latach 2007-2009 EnergiaPro uzależnia od możliwości finansowych firmy.

Istniejące i planowane do realizacji elementy systemu elektroenergetycznego z obszaru Czernicy przedstawiono na załączonej do opracowania mapie z systemami energetycznymi gminy.

Stanowisko odnośnie terenów rozwoju

Z przedsiębiorstwem energetycznym, jakim jest EnergiaPro Koncern Energetyczny SA Oddział we Wrocławiu, działającym na terenie gminy Czernica w zakresie przesyłu i obrotu energią elektryczną, wykonano wstępne pisemne uzgodnienia zaopatrzenia obszarów rozwoju w energię elektryczną.
Stanowisko przedsiębiorstwa odnośnie zaopatrywania w nośniki energii nowych odbiorców zostało zawarte w kartach ustaleń (korespondencja z przedsiębiorstwami energetycznymi w tej sprawie stanowi **Załącznik F** do niniejszego opracowania), a wyciąg z tych kart dotyczący uzbrojenia nowych terenów rozwoju gminy, przedstawiono w scenariuszach stanowiących treść rozdziału 8.2.

Ocena

Na podstawie zebranych informacji można stwierdzić, że przy sukcesywnej realizacji wyżej opisanych etapów rozwoju i modernizacji istniejącego układu zasilania, odbiorcy energii elektrycznej w gminie będą mieli zapewnione bezpieczeństwo dostaw oraz odpowiednie parametry techniczne dostarczanej energii elektrycznej, zgodnie z obowiązującymi wymogami.

Jeżeli chodzi o rozwój zabudowy na terenie gminy to plany rozwoju przedsiębiorstwa energetycznego nie zapewniają w chwili obecnej realizacji działań służących zasilaniu wszystkich terenów rozwojowych. Wstępne deklaracje EnergiaPro (otrzymane materiały -Załącznik **F**) dają podstawę do stwierdzenia, że kolejne plany rozwoju będą sukcesywnie ujmować prawie wszystkie nowe tereny rozwoju. Przedsiębiorstwo zastrzega się, że ujęcie uzbrojenia terenu w planie na konkretny okres uzależnione będzie od możliwości finansowych firmy oraz analizy składanych wniosków (spełnienie kryterium ekonomicznej opłacalności).

4.3.4. Elektroenergetyczna sieć dystrybucyjna - „PKP ENERGETYKA” - Zakład Dolnośląski

Plany rozwojowe przedsiębiorstwa

W prowadzonej korespondencji przedsiębiorstwo to nie wykazało posiadania aktualnego (w rozumieniu art. 16 ustawy Prawo energetyczne) Planu Rozwoju.
„PKP ENERGETYKA” Zakład Dolnośląski stwierdza, że nie planuje w najbliższych latach żadnych inwestycji na terenie gminy Czernica. Jeżeli jednak zajdzie konieczność ekonomicznie

uzasadnionej rozbudowy swego systemu na ww. obszarze - to przedsiębiorstwo jest w stanie wykonać taką inwestycję.

Zakład Dolnośląski spółki „PKP ENERGETYKA" sygnalizuje możliwość przyłączenia nowych odbiorców energii elektrycznej zlokalizowanych w pobliżu torów kolejowych - na zasadach określonych w taryfie tej firmy.

Stanowisko odnośnie terenów rozwoju
Z przedsiębiorstwem energetycznym, jakim jest „PKP ENERGETYKA" Zakład Dolnośląski, działającym na terenie gminy Czernica w zakresie przesyłu i obrotu energią elektryczną, wykonano wstępne pisemne uzgodnienia zaopatrzenia obszarów rozwoju w energię elektryczną.
Stanowisko przedsiębiorstwa odnośnie zaopatrywania w nośniki energii nowych odbiorców zostało zawarte w kartach ustaleń (korespondencja z przedsiębiorstwami energetycznymi w tej sprawie stanowi **Załącznik F** do niniejszego opracowania), a wyciąg z tych kart dotyczący uzbrojenia nowych terenów rozwoju gminy, przedstawiono w scenariuszach stanowiących treść rozdziału 8.2.

Ocena
Jeżeli chodzi o rozwój zabudowy na terenie gminy to plany rozwoju przedsiębiorstwa energetycznego nie obejmują w chwili obecnej realizacji działań służących zasilaniu terenów rozwojowych gminy. Stan przyszłego zaopatrzenia tych terenów przez PKP ENERGETYKA można będzie określić po otrzymaniu korespondencji od ww. przedsiębiorstwa.

4.3.5. Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM Sp. z o.o. - Oddział we Wrocławiu

Plany rozwojowe przedsiębiorstwa
Przedsiębiorstwo to w najbliższym czasie planuje realizację przedsięwzięcia inwestycyjnego polegające na budowie gazociągu przesyłowego wysokiego ciśnienia (DN 500, PN 8.4 MPa) relacji węzeł Ołtaszyn - węzeł Kiełczów przebiegającego wzdłuż istniejącego gazociągu DN 300, PN 6.3 MPa (w jego bezpośredniej bliskości).

Ocena
Można stwierdzić, że po wykonaniu wyżej opisanych przedsięwzięć nastąpi zwiększenie bezpieczeństwa dostaw gazu ze stacji Ołtaszyn oraz zapewnienie odpowiednich parametrów technicznych (zgodnie z obowiązującymi wymogami) dostarczanego z niej gazu ziemnego, co może mieć dodatni wpływ na potencjalną gazyfikację terenu gminy (lub jej części).

W chwili obecnej - gdy na terenie gminy brak jest sieci dystrybucyjnej gazu ziemnego - wyżej opisana inwestycja nie ma wpływu na stan zasilania odbiorców z obszaru Czernicy w gaz ziemny.

4.3.6. Dolnośląska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. we Wrocławiu – Zakład Gazowniczy Wrocław

Plany rozwojowe przedsiębiorstwa
Przedsiębiorstwo to posiada Plan Rozwoju na okres 2006-2008 w rozumieniu art. 16 ustawy Prawo energetyczne.
Plan ten nie przewiduje żadnych inwestycji związanych z budową sieci gazowej na obszarze gminy Czernica.

Ewentualna budowa sieci gazowej w miejscowościach gminy charakteryzujących się wysokim rozwojem infrastruktury w zakresie budownictwa mieszkaniowego (wg DSG ZG Wrocław: Kamieniec Wrocławski, Dobrzykowice Wrocławskie, Łany, Krzyków, Gajków oraz Nadolice Wielkie i Małe) następować będzie w oparciu o obowiązującą ustawę Prawo energetyczne, czyli jeżeli zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki dostarczania paliwa gazowego.

Stanowisko odnośnie terenów rozwoju

Z przedsiębiorstwem energetycznym, jakim jest DSG Sp. z o.o. -ZG Wrocław, działającym na terenie gminy Czernica w zakresie przesyłu i obrotu gazem ziemnym, wykonano wstępne pisemne uzgodnienia zaopatrzenia obszarów rozwoju w gaz ziemny.
Stanowisko przedsiębiorstwa odnośnie zaopatrywania w nośniki energii nowych odbiorców zostało zawarte w korespondencji stanowiącej **Załącznik F** do niniejszego opracowania, a wyciąg z niej dotyczący uzbrojenia nowych terenów rozwoju gminy, przedstawiono w scenariuszach stanowiących treść rozdziału 8.2.

Zakłada się, że przedstawione w ww. rozdziale kierunki gazyfikacji gminy, winny po uchwaleniu „Założeń..." stać się materiałem wyjściowym dla analiz ze strony przedsiębiorstw energetycznych, które mogą stać się inwestorem gazyfikacji gminy.
Gmina zainteresowana gazyfikacją na potrzeby regulacji współpracy z zainteresowanym przedsiębiorstwem energetycznym jw. winna opracować „Plan zaopatrzenia..." (wg art.20 ustawy Prawo energetyczne), który stanowić może podstawę wystąpienia o wsparcie działań inwestycyjnych w układzie partnerstwa publiczno-prywatnego (gmina-przedsiębiorstwo energetyczne) do funduszy wspierających.

5. Lokalne zasoby paliw i energii

5.1. Ocena możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gminie

5.1.1. Wprowadzenie

Racjonalne gospodarowanie energią w Gminie wymaga maksymalizacji wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. Odnawialne źródła energii docelowo powinny stanowić istotny udział w ogólnym bilansie energetycznym gmin, powiatów czy województw naszego kraju. Możliwości zwiększenia udziału źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie zależeć będzie ściśle od warunków lokalnych gminy. Czernica posiada dobre warunki do rozwoju OZE z uwagi na rolniczy charakter i obecność licznych cieków wodnych. Rozwój OZE w gminie przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego regionu, a zwłaszcza do poprawy zaopatrzenia w energię na terenach o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej.

Potencjalnie największym odbiorcą energii ze źródeł odnawialnych w Gminie może być rolnictwo, a także mieszkalnictwo i usługi publiczne. W analizach zwrócić należy uwagę na tereny rolnicze, które nie nadają się do upraw roślin jadalnych i mogą być wykorzystane do upraw roślin przeznaczonych do produkcji biopaliw.

Energetyka polska, jak na razie, wciąż opiera się głównie na paliwach kopalnych. Jednak coraz częściej odchodzi się od tego typu wytwarzania energii. Podstawowymi powodami tych zmian są powstające przy okazji spalania węgli, ropy i jej pochodnych, ogromne ilości zanieczyszczeń (głównie tlenki siarki, NO_x-y, pyły), jak również malejące zasoby paliw kopalnych. Paliwa te są wydobywane w bardzo dużych ilościach i nie odnawiają się. Po pewnym czasie zasoby węgla, ropy naftowej czy gazu ziemnego ulegną więc wyczerpaniu. Dlatego należy poszukiwać innych możliwości produkcji energii.

Najlepszym obecnie rozwiązaniem jest propagowanie i wdrażanie nowych niekonwencjonalnych źródeł energii, głównie energii odnawialnych, które w pierwszej fazie powinny być uzupełniającymi, a w przyszłości alternatywnymi, w stosunku do węgla, ropy i gazu, źródłami energii.

5.1.2. Analiza potencjału energetycznego energii odnawialnej na obszarze Czernicy

Wstęp
Odnawialne źródła energii (OZE), wykazują cykliczność i w dostępnej skali czasowej nie ulegają wyczerpaniu. Zaliczamy do nich trzy zasadnicze rodzaje, które związane są z:

- aktywnością Słońca;
- aktywności „jądra" Ziemi;
- oddziaływaniem grawitacyjnym.

Poniżej przedstawiono charakterystykę poszczególnych rodzajów OZE oraz ich potencjalne wielkości energetyczne na terenie gminy.

Biomasa
Biomasa to substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, a także przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także inne części odpadów, które ulegają biodegradacji.

Biomasa powstaje jako wynik reakcji fotosyntezy, która przebiega pod wpływem promieniowania słonecznego. Produktem ubocznym przetwarzania energii chemicznej zawartej w biomasie na ciepło jest powstawanie dwutlenku węgla. Jednak jest to dwutlenek węgla przyjazny dla środowiska naturalnego, gdyż przez proces fotosyntezy krąży on w przyrodzie, podobnie jak woda, w obiegu zamkniętym.

Do celów energetycznych najczęściej stosowane są następujące postacie biomasy:

- drewno odpadowe w leśnictwie i przemyśle drzewnym oraz odpadowe opakowania drewniane;
- słoma zbożowa, z roślin oleistych lub roślin strączkowych oraz siano;
- odpady organiczne - gnojownicę, osady ściekowe w przemyśle celulozowo-papierniczym, makulaturę, odpady organiczne z cukrowni, roszarni lnu, gorzelni, browarów;
- biopaliwa płynne do celów transportowych (np. oleje roślinne, biodiesel, bioetanol z gorzelni i agrorafinerii);
- biogaz z gnojownicy, osadów ściekowych i wysypisk komunalnych.

Najważniejszymi argumentami za energetycznym wykorzystaniem biomasy są:

- stałe i pewne dostawy krajowego nośnika energii (w przeciwieństwie do importowanej ropy lub gazu);
- zapewnienie dochodu, który jest trudny do uzyskania przy nadprodukcji żywności;
- tworzenie nowych miejsc pracy, szczególnie ważnych na zagrożonej bezrobociem wsi;
- ograniczenie emisji CO_2 z paliw nieodnawialnych, który w przeciwieństwie do CO_2 z biopaliw nie jest neutralny dla środowiska i może zwiększać tzw. efekt cieplarniany;
- wysokie koszty odsiarczania spalin z paliw kopalnych;
- aktywizacja ekonomiczna, przemysłowa i handlowa lokalnych społeczności wiejskich;
- decentralizacja produkcji energii i tym samym wyższe bezpieczeństwo energetyczne przez poszerzenie producentów energii.

Mówiąc o pozytywnych aspektach stosowania biomasy nie można pominąć ich potencjalnych wad energetycznych, które są następujące:

- ryzyko zmniejszenia bioróżnorodności w przypadku wprowadzenia monokultury roślin o przydatności energetycznej;
- spalanie biopaliw, jak każde spalanie, powoduje powstawanie NO_X, a koszty ich usuwania w małych źródłach są wyższe niż w przypadku dużych profesjonalnych zakładów;
- podczas spalania biomasy, zwłaszcza zanieczyszczonej pestycydami, odpadami tworzyw sztucznych lub związkami chloropochodnymi, wydzielają się dioksyny i furany o toksycznym i rakotwórczym oddziaływaniu;
- popiół z niektórych biopaliw w temperaturze spalania topi się, zaślepia ruszt i musi być mechanicznie rozbijany.

Jako źródło energii biomasa jest również - przy racjonalnej gospodarce - odnawialna, gdyż rośliny mają to do siebie, że odrastają (w przeciwieństwie np. do pokładów ropy). Nie ma również problemu z utylizacją popiołu, gdyż jest znakomitym nawozem. Wbrew pozorom jest to paliwo wydajne - dwie tony suchej biomasy (czy to słomy, czy drewna) są równoważne energetycznie jednej tonie węgla kamiennego.

W ramach prac nad bilansem Czernicy poszczególne sołectwa wykazały znaczny udział biomasy – drewna w strukturze paliw wykorzystywanych do ogrzewania w zabudowie indywidualnej. Szacuje się wg otrzymanych informacji, że udział biomasy w bilansie cieplnym gminy wynosi obecnie ok. 12%, co daje wielkość na poziomie 22 TJ/a.

Poniżej przedstawiono szacunek potencjalnych możliwości pozyskania na obszarze gminy Czernica energii cieplnej z poszczególnych rodzajów biomasy.

Słoma

Wg zebranych informacji w chwili obecnej na terenie Czernicy brak większych instalacji wykorzystujących energetycznie słomę. Celem oszacowania potencjalnych zasobów słomy na obszarze gminy, przyjęto następujące założenia:

- 3 726 ha - powierzchnia gruntów ornych pod zasiewami na obszarze gminy (dane na podstawie GUS z 2002r.);
- 15 q/ha - przeciętny uzysk słomy;
- 10% - udział słomy przeznaczonej do energetycznego wykorzystania;
- 14 MJ/kg - wartość opałowa słomy;
- 75% - średnioroczna sprawność przetwarzania energii chemicznej słomy na energię cieplną.

Po uwzględnieniu powyższych założeń otrzymamy wielkość rocznej produkcji energii cieplnej na poziomie około 5,8 TJ.

Plantacje energetyczne

W grupie energetycznych upraw biomasy drzewnej wykorzystuje się szybko wzrastające krzewy z rotacją 3-4 letnich cyklów wyrębu gęsto sadzonych drzew z odpowiednim nawadnianiem i nawożeniem gleby. Jako najbardziej wydajną uznaje się uprawę wierzby krzewiastej, np. syberyjskiej, która może być uprawiana na słabych jakościowo glebach. Tego rodzaju drzewa są sadzone bardzo gęsto (np. 8.000 sadzonek na hektar, z odstępem między rzędami 2 m i odległością pomiędzy sadzonkami 0,5 m) przy zachowaniu dostępu dla maszyn. Uprawiane w ten sposób drzewa są ścinane po kilku latach (2 do 5) i uzyskuje się znaczną ilość biomasy. Korzenie sadzonek pozostają nietknięte, a następnej wiosny po ścięciu na każdym pniu pokazują się nowe pędy. Ponownie, po 2-3 latach, sadzonki ścinana się, uzyskując biomasę dwu- lub nawet trzykrotnie większą niż po pierwszym ścięciu. Proces ten jest powtarzany 3 do 5 razy - w zależności od gatunku, aż do momentu, gdy konieczne okaże się zasadzenie nowych drzew. Gatunek sadzonki musi być wybrany w zależności od warunków klimatycznych, dostępności wody i rodzaju gleby.

Wg zebranych informacji w chwili obecnej na terenie Czernicy brak upraw energetycznych na większą skalę. W celu oszacowania potencjalnych zasobów energii z plantacji energetycznych na obszarze gminy, przyjęto następujące założenia:

- 800 ha - założona powierzchnia przeznaczona pod plantacje w gminie (np. nieużytki);
- 10 t/ha - przeciętny roczny przyrost suchej masy;
- 3 lata - cykl zbioru z danego terenu;
- 14 MJ/kg - wartość opałowa;
- 75% - średnioroczna sprawność przetwarzania energii chemicznej na energię cieplną.

Po uwzględnieniu powyższych założeń otrzymamy wielkość rocznej produkcji energii cieplnej na poziomie około 28 TJ. Plantacja energetyczna nie ma dużych wymagań glebowych i może być interesującym sposobem zagospodarowania nadmiarów mało żyznych terenów rolnych lub terenów przeznaczonych do rekultywacji. Obszar Czernicy to grunty o różnych klasach bonitacji. Z tego też względu uprawa roślin energetycznych może stać się kierunkiem rozwoju dla terenów nieatrakcyjnych rolniczo i osadniczo, jak również dla terenów rolnych w sytuacji braku stabilizacji rynku spożywczych produktów rolnych.

Drewno opałowe – odpady drzewne

Drewno odpadowe może pochodzić z procesów przetwórstwa w zakładach różnego typu bądź z procesu czyszczenia lasu. Wg zebranych informacji, drobne zakłady przetwarzające drewno na terenie Czernicy, powstające w procesie odpady zużywają we własnym zakresie.
Potencjalne źródło energii stanowi zatem w gminie przede wszystkim odpad drzewny pochodzący z czyszczenia lasu. W celu oszacowania potencjalnych zasobów energii z tego tego typu źródła na obszarze gminy, przyjęto następujące założenia:

- 1.630 ha – grunty leśne na terenie Czernicy;
- 0,3 m^3/ha/a - uzysk drewna odpadowego opałowego;
- 775 kg/m^3 – gęstość drewna;
- 14 MJ/kg - wartość opałowa;
- 75% - średnioroczna sprawność przetwarzania energii chemicznej na energię cieplną.

Po uwzględnieniu powyższych założeń otrzymamy wielkość rocznej produkcji energii cieplnej na poziomie około 3,8 TJ.

Biogaz

Biogaz to gaz pozyskany z biomasy, w szczególności z instalacji przeróbki odpadów zwierzęcych lub roślinnych, oczyszczalni ścieków i składowisk odpadów.

Na terenie Czernicy mogą wystąpić w przyszłości dwa źródła biogazu. Pierwsze to zorganizowana fermentacja odpadów produkcji rolnej. Drugim źródłem może stać się w przyszłości istniejące wysypisko odpadów w Ratowicach, na którym rocznie deponowane jest ok. 100 Mg odpadów (za 2003 rok wg GPGO i Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego).

Instalacja fermentacyjna może przetwarzać surowce podlegające fermentacji beztlenowej, takie jak: odchody zwierzęce, osady z oczyszczalni ścieków, odpady organiczne itp. Według znanych doświadczeń z wdrożonych projektów instalacji fermentacyjnych w krajach Unii Europejskiej (np. Niemcy) odchody z produkcji ok. 150 sztuk bydła oraz 20% innych materiałów organicznych (np. zielonka) pozwalają na stałą produkcję biogazu i spalaniu go w agregacie o mocy elektrycznej 300 kW i cieplnej 200 kW. Według komunikatu URE zielona energia elektryczna z takiego źródła może być kupowana za około 250 zł/MWh. Przy założeniu pracy instalacji przez 7.500 h/rok przychody ze sprzedaży energii elektrycznej w gospodarstwie mogą wynieść prawie 0,5 mln zł. Ww. przykład wskazuje na opłacalność eksploatacyjną tego typu przedsięwzięcia. W sytuacji limitowanej produkcji rolnej może stanowić szansę na podniesienie rentowności gospodarstw rolnych.

Propozycja budowy układu małej kogeneracji w oparciu o produkcję biogazu z fermentacji odpadów produkcji rolnej stanowi korzystne dla regionu przedsięwzięcie. Zakłada się że w przyszłości na obszarze gminy Czernica powstanie tego typu instalacja. W celu oszacowania potencjalnych zasobów energii z tego tego typu źródła na obszarze gminy, przyjęto następujące założenia:

- 150 sztuk bydła;
- 21,9 m^3/a/sztukę – jednostkowa produkcja gnojowicy;
- 20 m^3/ m^3 – uzysk biogazu z 1 metra sześciennego gnojowicy;
- 23 MJ/ m^3 - wartość opałowa.

Po uwzględnieniu powyższych założeń (przy sprawności średniorocznej 80%) otrzymamy wielkość rocznej produkcji energii cieplnej na poziomie około 1,2 TJ.

W celu oszacowania potencjalnych zasobów energii w postaci biogazu z wysypiska w Ratowicach, przyjęto następujące założenia:

- 100 Mg/a - ilość deponowanych rocznie odpadów;
- 200 m^3/a/Mg – jednostkowa produkcja biogazu;
- 20 MJ/ m^3 - wartość opałowa;

Po uwzględnieniu powyższych założeń (przy sprawności średniorocznej 80%) otrzymamy wielkość rocznej produkcji energii cieplnej na poziomie około 0,4 TJ.

Energia wiatru

Oceny zasobów energii wiatru w Polsce opierały się na materiale obserwacyjnym gromadzonym przez stacje meteorologiczne IMiGW. Ponieważ, w porównaniu ze standardami europejskimi liczba stanowisk pomiarowych na obszarze kraju jest niewielka, a ich rozmieszczenie dość przypadkowe, to otrzymane wyniki należy traktować jedynie jako przybliżenie stanu rzeczywistego. Wyniki tych ocen nie mogą być podstawą do oszacowań wydajności energetycznej elektrowni wiatrowych. W związku z tym każda większa inwestycja związana z budową siłowni wiatrowych poprzedzona musi być wstępnym rozpoznaniem warunków wiatrowych na obszarze przyszłej inwestycji. Konieczne jest prowadzenie przez minimum rok lub lepiej przez kilka lat pomiarów prędkości wiatru dokładnie w miejscu, w którym zlokalizowana będzie siłownia wiatrowa (lub farma). Okres kilku lat może wydawać się zbyt długi. Pamiętać jednak należy, że okres działania siłowni wiatrowej wynosi 25 lat, a wybór odpowiedniej konstrukcji dostosowanej do warunków wiatrowych i jej dobra lokalizacja powinna zapewnić zwrot kosztów inwestycji w 8 do 12 lat. W przypadku pomiarów prowadzonych tylko przez rok trzeba liczyć się z błędem rzędu +/- 20% w stosunku do rocznej wydajności siłowni wyznaczonej na podstawie pomiarów wieloletnich. Obszary Polski wymieniane jako najbardziej korzystne do rozwoju energetyki wiatrowej, to:

- ➔ Wybrzeże Kaszubskie - od Koszalina po Hel (5÷6 m/s*);
- ➔ Wyspa Uznam (5 m/s*);
- ➔ Suwalszczyzna (4,5÷5 m/s*);
- ➔ Środkowa część Wielkopolski i Mazowsza (4÷5 m/s*);

** - średnia roczna prędkość wiatru na wysokości 30 m nad poziomem gruntu według danych IMiGW.*

Poza wymienionymi powyżej obszarami istnieją miejsca, w których ze względu na specyficzne ukształtowanie terenu istnieją korzystne warunki do lokalizacji siłowni wiatrowych. Przykładowo można tu wymienić rejony Beskidu Śląskiego i Żywieckiego oraz Bieszczady i Pogórze Dynowskie.

Energetyka wiatrowa, jak każda działalność ludzka, nie pozostaje bez wpływu na środowisko naturalne. Podstawowymi problemami są poważne zmiany krajobrazu, hałas oraz wpływ na dzikie ptactwo na szlakach migracji sezonowych. Przy opracowywaniu projektów lokalizacji pojedynczych siłowni wiatrowych, czy też farm, szczególną uwagę zwrócić należy na pobliskie rezerwaty przyrody, parki narodowe oraz parki krajobrazowe. Uciążliwości wywołane hałasem są nie do wyeliminowania - zaradzić im można inwestując w cichsze, nowoczesne konstrukcje lub też wybierając lokalizacje oddalone od siedzib ludzkich. Przy planowaniu inwestycji należy wziąć także pod uwagę cień wirnika i wieży oraz zdarzające się odblaski od poruszających się łopat wirnika.

Siłownie wiatrowe produkują czystą, ekologiczną energię, przyczyniając się do redukcji emisji gazów cieplarnianych. Pamiętać jednak należy, że redukcja emisji zanieczyszczeń będzie możliwa tylko wówczas, gdy energia produkowana przez siłownie wiatrowe zastępować będzie energię uzyskiwaną w elektrowniach konwencjonalnych.

Z analizy informacji zawartych w opracowaniu Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej - materiały badawcze - seria: meteorologia 25 „Struktura i zasoby energetyczne wiatru w Polsce” dla stacji meteorologicznej „Wrocław” wynika, że:

- energia użyteczna wiatru na wysokości 10 m nad powierzchnią gruntu dla terenu o klasie szorstkości terenu "0" uzyskiwana z 1 m^2 skrzydeł siłowni w ciągu roku wynosi około 420 kWh - wielkość ta znajduje się w strefie IV „niekorzystnej” pod względem wykorzystania zasobów energii wiatru;
- energia użyteczna wiatru na wysokości 30 m nad powierzchnią gruntu dla terenu o klasie szorstkości terenu "0" uzyskiwana z 1 m^2 skrzydeł siłowni w ciągu roku wynosi około 689 kWh - wielkość ta znajduje się w strefie IV „niekorzystnej” pod względem wykorzystania zasobów energii wiatru.

Jak wynika z powyższego gmina Czernica leży w strefie IV - „niekorzystnie” określającej możliwości wykorzystania energii wiatrowej. W przypadku, gdy znajdzie się inwestor prywatny gotowy do podjęcia działań zmierzających do budowy tego typu instalacji konieczne jest przeprowadzenia szczegółowej analizy opłacalności. Zakłada się, że wykorzystanie energii wiatru w gminie może być realizowane głównie przez inwestorów indywidualnych przy wsparciu informacyjnym i mecenacie ze strony gminy.

Energetyka wodna

„Mała energetyka wodna - MEW” obejmuje pozyskanie energii z cieków wodnych. Podstawowymi parametrami dla doboru obiektu są spad i natężenie przepływu. Analiza geograficzna gminy skłania do postawienia wniosku iż na terenie Czernicy istnieją lokalnie dobre warunki do budowy MEW. Na obszarze Czernicy istnieje obecnie tego typu instalacja „Elektrownia wodna Janowice”, którą uruchomiono ok. 1920 roku. W budynku maszynowni EWJ zamontowano wówczas dwa hydrozespoły, turbiny Francisa z regulatorami i generatorami. Producentem części energetycznej była firma "Siemens-Schuckert", a pozostałe urządzenia dostarczyła firma "F. Schichau-Elbing". Łączna moc zainstalowana to 1,1 MW. Urządzenia te zmodernizowane pracują do dziś.

W latach 1993 - 1997 wykonano prace remontowo - budowlane dotyczące całego budynku elektrowni. Elektrownia Janowice z zachowanymi i czynnymi hydrozespołami pochodzącymi z czasów budowy jest nierozerwalnie związana z historią stopnia wodnego w Janowicach, stanowiąc wraz z nim historyczną i przestrzenno - funkcjonalną całość. Na tej podstawie obiekty zostały objęte ochroną prawną i figurują w rejestrze zabytków, pozostając jednocześnie pod ścisłą opieką Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego przewiduje teren pod budowę MEW w Ratowicach. W chwili obecnej zainteresowani budową MEW w Ratowicach inwestorzy prowadzą działania zmierzające do uruchomienia tego typu obiektu.

Energetyka geotermalna

Zasoby energii geotermalnej w Polsce związane są z wodami podziemnymi występującymi na różnych głębokościach. Wody podziemne po wydobyciu na powierzchnię ziemi mają zazwyczaj temperaturę od 40 do 70°C.

Z uwagi na stosunkowo niski poziom energetyczny płynów geotermalnych (w porównaniu do klasycznych kotłowni) można je wykorzystywać:

- ➔ do ciepłownictwa (m.in.: ogrzewanie niskotemperaturowe i wentylacja pomieszczeń, przygotowanie ciepłej wody użytkowej);
- ➔ do celów rolniczo - hodowlanych (m.in.: ogrzewanie upraw pod osłonami, suszenie płodów rolnych, ogrzewanie pomieszczeń inwentarskich, przygotowanie ciepłej wody technologicznej, hodowla ryb w wodzie o podwyższonej temperaturze);
- ➔ w rekreacji (m.in.: podgrzewanie wody w basenie).

Należy zaznaczyć, że eksploatacja energii geotermalnej powoduje również problemy ekologiczne, z których najważniejszy polega na kłopotach związanych z emisją szkodliwych gazów uwalniających się z płynu. Dotyczy to przede wszystkim siarkowodoru (H_2S), który powinien być pochłonięty w odpowiednich instalacjach, podrażających koszt produkcji energii. Inne potencjalne zagrożenia dla zdrowia powoduje radon (produkt rozpadu radioaktywnego uranu) wydobywający się wraz z parą ze studni geotermalnej.

Gmina Czernica wg opracowania „Wody geotermalne Polski i możliwości ich wykorzystania" autorstwa panów Roman Ney i Julian Sokołowski leży na terenie okręgu geotermalnego o nazwie „rejon sudecko-świętokrzyski". W tym okręgu wg danych z 2002 roku nie działają i nie planuje się budowy energetycznych instalacji geotermalnych. Z uwagi na powyższe jak i wysokie koszty badań i ewentualnych inwestycji na terenie gminy Czernica nie planuje się głębinowych instalacji geotermalnych.

Zakłada się że wykorzystanie energii ziemi odbywać się będzie za pomocą instalacji z pompami ciepła i kolektorami gruntowymi poziomymi lub pionowymi (zagadnienie pomp ciepła szerzej zostało rozwinięte w dalszej części rozdziału).

Kolektory słoneczne

Kolektory słoneczne w naszych warunkach klimatycznych można stosować do:

- ➔ ogrzewania wody basenowej;
- ➔ wspomagania przygotowania ciepłej wody użytkowej;
- ➔ wspomagania centralnego ogrzewania.

W praktyce na terenie gminy kolektory najczęściej mogą znaleźć zastosowanie w instalacjach ciepłej wody użytkowej. Należy pamiętać o tym, że kolektor słoneczny sam nie zapewni 100% podgrzewu ciepłej wody użytkowej. W naszych warunkach klimatycznych kolektor może pokryć maksymalnie od 70 do 80% energii na przygotowanie ciepłej wody użytkowej w ciągu roku. Dlatego niezbędne jest drugie dogrzewające wodę źródło energii. Najlepszym rozwiązaniem jest połączenie kolektora poprzez zasobnik ciepłej wody użytkowej z kotłem gazowym (olejowym) lub pompą ciepła. Koszty zestawu kolektorów słonecznych wynoszą:

- ➔ od 15 do 20 tys. zł - dla budynku jednorodzinnego, w którym zamieszkuje od 4 do 6 osób;
- ➔ od 70 do 80 tys. zł - dla budynku wielorodzinnego, w którym zamieszkuje od 40 do 45 osób.

Powyższe ceny (liczących się firm w tej branży) zawierają wszystkie komponenty niezbędne do pracy. W podaną cenę (netto) wliczony jest również montaż. Na krajowym rynku pojawia się coraz większa liczba firm zajmująca się głównie sprzedażą zestawów kolektorowych. Dlatego ważne jest, aby przy zakupie takiej instalacji kierować się m.in. następującymi kryteriami:

- ➔ długość udzielanej gwarancji - min. 5 lat na instalacje oraz 10 lat na sam kolektor;
- ➔ odporność na warunki atmosferyczne (głównie na gradobicie) - potwierdzona odpowiednimi świadectwami wydanymi przez uprawnione do tego instytuty;

➔ wiarygodność firmy - referencje działających instalacji, dogodne warunki serwisowe w razie jakichkolwiek awarii.

Wg inwentaryzacji na terenie Czernicy pracują tego typu instalacje. Przykładem może być działająca w Kamieńcu firma Ratex, która wykorzystuje kolektory słoneczne do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Zakłada się, że wykorzystane energii słonecznej w gminie będzie realizowane głównie przez inwestorów indywidualnych przy wsparciu informacyjnym i mecenacie ze strony Gminy.

Pompy ciepła

Pompy ciepła są bardzo ciekawymi rozwiązaniami w zakresie ogrzewania budynków, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz w klimatyzacji. Barierą ich zastosowania są względy ekonomiczne. Dzięki inicjatywie Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Banku Ochrony Środowiska, zostały stworzone względnie korzystne warunki inwestowania w proekologiczne przedsięwzięcia, a m.in. w instalacje z pompami ciepła.

Możliwe są następujące systemy pracy instalacji grzewczej wykorzystującej jako źródło ciepła pompę ciepła:

➔ System monowalentny - pompa ciepła jest jedynym generatorem ciepła, pokrywającym w każdej sytuacji 100% zapotrzebowania.
➔ System biwalentny - równoległy - pompa ciepła pracuje jako jedyny generator ciepła, aż do punktu dołączenia drugiego urządzenia grzewczego. Po przekroczeniu punktu dołączenia pompa pracuje wspólnie z drugim urządzeniem grzewczym (np. z kotłem gazowym lub ogrzewaniem elektrycznym).
➔ System biwalentny - alternatywny - pompa ciepła pracuje jako wyłączny generator ciepła, aż do punktu przełączenia na drugie urządzenie grzewcze. Po przekroczeniu punktu przełączenia pracuje wyłącznie drugie urządzenie grzewcze (np. kocioł gazowy).

Orientacyjny koszt instalacji opartej na pompie ciepła pokrywającej potrzeby centralnego ogrzewania oraz ciepłą wodę użytkową wynosi:

➔ od 25 do 30 tys. zł - dla budynku jednorodzinnego o powierzchni ogrzewalnej 100 m^2;
➔ od 210 do 230 tys. zł - dla budynku wielorodzinnego o powierzchni ogrzewalnej 800 m^2.

Powyższe ceny (liczących się firm w tej branży) zawierają wszystkie komponenty niezbędne do pracy. W podaną cenę (netto) wliczony jest również montaż.

Dobrze zaprojektowane ogrzewanie podłogowe i ścienne w domu jednorodzinnym jw. zapewni utrzymanie temperatury wewnętrznej w pomieszczeniach +19^{o}C przy temperaturze zasilania instalacji c.o. nie przekraczającej +30^{o}C i temperaturze zewnętrznej -20^{o}C. Współczynnik wydajności grzejnej wynosi średnio 3, co oznacza, że 1 kW energii elektrycznej pozwala na wytworzenie 3 kW mocy cieplnej. Ponadto duża akumulacyjność instalacji ogrzewania podłogowego i ściennego sprawia, że automatyka pompy ciepła tak steruje pracą systemu, że pobiera on energię elektryczną prawie wyłącznie w czasie tańszej taryfy „nocnej”.
Zakłada się, że wykorzystane pomp ciepła w gminie będzie realizowane głównie przez inwestorów indywidualnych przy wsparciu informacyjnym i mecenacie ze strony Gminy.

5.2. Skojarzone wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła

Wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej oparte jest głównie na procesach spalania paliw. Jedną z racjonalnych, oszczędnych i ekologicznych metod wytwarzania energii są skojarzone układy do jednoczesnej produkcji energii elektrycznej i ciepła. W układzie skojarzonym ciepło odpadowe z jednego procesu staje się źródłem energii dla następnego procesu.

Można wyróżnić dwa rodzaje takich układów - małe rozproszone układy kogeneracyjne i elektrociepłownie. W małych układach rozproszonych wykorzystuje się gazowe silniki spalinowe lub turbiny gazowe do napędów generatorów energii elektrycznej z jednoczesnym wytwarzaniem ciepła odpadowego ze spalin oraz wody i oleju chłodzącego silnik do wytworzenia pary wodnej lub gorącej wody do celów komunalno-bytowych lub przemysłowych. Sprawność takiego układu nierzadko przekracza 85%, gdy w układach konwencjonalnych nie jest większa od 40%. Układy takie zasilane są przeważnie gazem ziemnym lub gazem uzyskiwanym w procesie zgazyfikowania odpadów. Dlatego też wyprodukowana energia jest czysta dla środowiska i użyteczna przy utylizacji odpadów.
Stosowanie rozproszonych układów skojarzonych cechuje się w porównaniu do układów klasycznych następującymi zaletami:

- ➔ wysoka sprawność wytwarzania (do 90%) energii przy najpełniejszym wykorzystaniu energii chemicznej zawartej w paliwie;
- ➔ względnie niższe zanieczyszczenie środowiska produktami spalania (w porównaniu ze stałymi paliwami kopalnymi);
- ➔ zmniejszenie kosztów przesyłu energii;
- ➔ zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego poprzez bardziej równomierne rozłożenie źródeł wytwarzających energię elektryczną.

Na te dwie ostatnie zalety należy zwrócić uwagę, gdyż rozproszone układy skojarzone mogą stać się jednym z elementów krajowego systemu elektroenergetycznego, zapewniającego obniżkę kosztów i zwiększenie jego niezawodności.

W chwili obecnej na terenie gminy Czernicy nie ma instalacji produkującej w skojarzeniu energię elektryczną i cieplną. Założenia rozwojowe gminy nie wskazują na zasadność lokowania na jej obszarze dużych obiektów produkujących energię elektryczną i ciepło w skojarzeniu.

Jako możliwe obszary wprowadzenia na terenie Czernicy kogeneracji na małą skalę wskazać można: obszary rozwoju aktywności gospodarczej (na potrzeby nowych obiektów) lub modernizację istniejących źródeł ciepła do skojarzonych (np. kotłownia WZŁ). W zakresie paliwowym jako możliwy do realizacji należy założyć wariant z wykorzystaniem biopaliw lub gazu ziemnego w wypadku gazyfikacji.

5.3. Ocena możliwości wykorzystania odpadów komunalnych jako alternatywnego źródła energii dla gminy

Nieprzetworzona część odpadów komunalnych jest niewątpliwie znaczącym potencjalnym źródłem energii dla gminy. Pomimo uwzględnienia aktualnie obowiązujących tendencji i hierarchii w gospodarce odpadami - najpierw zapobieganie, potem odzysk i recyrkulacja, następnie unieszkodliwianie i na końcu składowanie - i tak znacząca ilość odpadów pozostaje do składowania. Składowanie jest najgorszym sposobem zagospodarowania odpadów i należy je traktować jako ostateczność.

Alternatywnym sposobem zagospodarowania pozostałości odpadów do składowania, po wcześniejszym wykorzystaniu wszystkich innych sposobów odzysku, jest ich spalanie. Odpady komunalne poddane procesowi odzysku i recyrkulacji tworzą pewną pozostałość dostatecznie bogatą w części palne (część organiczna), która może być wykorzystana z dobrym efektem energetycznym i ekologicznym (także higienicznym) w spalarni odpadów komunalnych.

Jednak wykorzystanie technologii spalania odpadów komunalnych w praktyce budzi też szereg obaw. Obawy - mimo zastosowania w procesie właściwej obróbki termicznej i chemicznej - budzi niepewność dotrzymania (z różnych powodów) reżimu i wymagań technologicznych w eksploatacji, co w efekcie mogłoby spowodować emisję szkodliwych substancji do środowiska.
Wg POŚ i GPGO (2004) na terenie Czernicy nie planuje się instalacji do termicznej utylizacji odpadów komunalnych. Jednak z uwagi na rozwój różnego rodzaju technologi przetwarzania odpadów (np. produkcja paliwa RDF – Refuse Derived Fuel z części palnej odpadów) postawić można wniosek, iż w przyszłości w skali ponadgminnej, energetyczne wykorzystanie odpadów komunalnych może stanowić trafne rozwiązanie.
W celu oszacowania potencjalnych zasobów energii w odpadów na terenie Czernicy przyjęto założenia:

- 1080 Mg/a - ilość mieszanych odpadów komunalnych odebranych na terenie Czernicy w 2003 roku (wg GPGO);
- 50% - udział części palnej w odpadach jw.
- 540 Mg/a – produkcja RDF;
- 15 MJ/kg - wartość opałowa RDF.

Po uwzględnieniu powyższych założeń (przy sprawności średniorocznej 80%) otrzymamy wielkość rocznej produkcji energii cieplnej na poziomie około 6,5 TJ.

5.4. Możliwości wykorzystania nadwyżek energii cieplnej ze źródeł przemysłowych i lokalnych

Przegląd lokalnych i zakładowych kotłowni z terenu gminy nie wskazuje na istnienie zasobów energii odpadowej. Jedynie kotłownia WZŁ posiada rezerwy możliwe do zagospodarowania w jej bezpośrednim sąsiedztwie, co stanowi przedmiot rozważań w ramach scenariuszy rozwojowych gminy.

5.5. Możliwości wykorzystania zasobów energii odpadowej istniejących na terenie gminy

Zasoby energii odpadowej istnieją we wszystkich tych procesach, w trakcie których powstają produkty (główne lub odpadowe) o parametrach różniących się od parametrów otoczenia, w tym w szczególności o podwyższonej temperaturze.
Generalnie można wskazać następujące główne źródła odpadowej energii cieplnej:

- ➔ procesy wysokotemperaturowe (na przykład w piecach grzewczych do obróbki plastycznej lub obróbki cieplnej metali, w piekarniach, w części procesów chemicznych), gdzie dostępny poziom temperaturowy jest wyższy od 100°C;
- ➔ procesy średniotemperaturowe, gdzie jest dostępne ciepło odpadowe na poziomie temperaturowym rzędu 50 do 100°C (na przykład procesy destylacji i rektyfikacji, przemysł spożywczy i inne);
- ➔ zużyte powietrze wentylacyjne o temperaturze zbliżonej do 20°C;
- ➔ ciepłe wody odpadowe i ścieki o temperaturze w przedziale 20 do 50°C.

Procesy wysoko- i średniotemperaturowe pozwalają wykorzystywać ciepło odpadowe na potrzeby ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody. Przy tym odbiór ciepła na cele ogrzewania następuje tylko w sezonie grzewczym i to w sposób zmieniający się w zależności od temperatur zewnętrznych. Stąd w części okresu czasu energia ta nie będzie wykorzystywana, a dla części roku należy przewidzieć uzupełniające źródło ciepła. Decyzja o takim sposobie wykorzystania ciepła odpadowego powinna być przedmiotem każdorazowej analizy dla określenia opłacalności takiego działania. Atrakcyjną opcją jest wykorzystanie energii odpadowej ze zużytego powietrza wentylacyjnego. Wynika to z kilku przyczyn:

- ➔ dla nowoczesnych obiektów budowlanych straty ciepła przez przegrody uległy znacznemu zmniejszeniu, natomiast potrzeby wentylacyjne pozostają nie zmienione, a co za tym idzie, udział strat ciepła na wentylację w ogólnych potrzebach cieplnych jest dużo bardziej znaczący;
- ➔ odzysk ciepła z wywiewanego powietrza wentylacyjnego na cele przygotowania powietrza dolotowego jest wykorzystaniem wewnątrzprocesowym z jego wszystkimi zaletami;
- ➔ w obiektach wyposażonych w instalacje klimatyzacyjne układ taki pozwala na odzyskiwanie chłodu w okresie letnim, zmniejszając zapotrzebowanie energii do napędu klimatyzatorów.

W związku z tym należy zalecić stosowanie układów rekuperacji ciepła w układach wentylacji wszystkich obiektów wielkokubaturowych, zwłaszcza wyposażonych w instalacje klimatyzacyjne. Ponadto należy podjąć promocję tego rozwiązania w mniejszych obiektach, w tym także mieszkaniowych (na rynku dostępne są już rozwiązania dla budownictwa jednorodzinnego).

W chwili obecnej nie przewiduje się w Czernicy wykorzystania ciepła odpadowego z procesów produkcyjnych z uwagi na brak instalacji, które mogą posiadać takie zasoby.

5.6. Podsumowanie

Wykorzystanie źródeł energii lokalnej i odnawialnej na terenie gminy Czernica z uwagi na niski poziom ogólnej świadomości ludności i wysokie koszty wdrażania jest zadaniem trudnym. Wynik przeprowadzonej analizy wskazują na obszary, w których działania gminy mogą przynieść efekt w postaci wzrostu udziału OZE w bilansie Gminy. Zbiorcze zestawienie podsumowujące rozważania niniejszego rozdziału przedstawiono poniżej.

Biomasa (słoma, drewno):

- ➔ największy potencjał jak i możliwości techniczne wykorzystania tego typu paliwa w gminie przez wszystkich odbiorców;
- ➔ rola gminy winna polegać na pełnieniu funkcji inwestora, mecenasa oraz popularyzatora.

Biogaz:

- ➔ na terenie gminy zlokalizowana jest produkcja zwierzęca - daje to podstawy do rozważenia możliwości budowy instalacji do fermentacji odpadów zwierzęcych i porolniczych, a w konsekwencji odzysku biogazu;
- ➔ na terenie gminy zlokalizowane jest składowisko odpadów komunalnych, które może stanowić miejsce produkcji biogazu na cele energetyczne;
- ➔ rola gminy winna polegać na pełnieniu funkcji popularyzatora lub ewentualnego współinwestora.

Energia wiatru:

- ➔ w celu oszacowania potencjalnych lokalnych zasobów należy przeprowadzić dokładne (kilkuletnie) analizy;
- ➔ rola gminy winna polegać na pełnieniu funkcji mecenasa oraz popularyzatora.

Mała energetyka wodna:

- ➔ na terenie Czernicy pracuje od szeregu lat EW Janowice i planowana jest budowa EW w Ratowicach;
- ➔ rola gminy winna polegać na pełnieniu funkcji mecenasa oraz popularyzatora.

Energia geotermalna:

- ➔ w celu oszacowania potencjalnych zasobów, potencjalny inwestor powinien przeprowadzić szczegółowe badania;
- ➔ rola gminy winna polegać na pełnieniu funkcji mecenasa oraz popularyzatora.

Kolektory słoneczne, pompy ciepła:

- ➔ wykorzystanie głównie w budownictwie jednorodzinnym oraz w obiektach usługowych;
- ➔ rola gminy winna polegać na pełnieniu funkcji inwestora (obiekty gminne), mecenasa oraz popularyzatora.

Stymulowanie rozwoju OZE ze strony samorządu na terenie Czernicy możliwe będzie głównie w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł ciepła. W pozostałym zakresie będą podejmowane działania przede wszystkim przez przedsiębiorstwa energetyczne oraz indywidualnych inwestorów. Hipotetyczny roczny potencjał energii odnawialnej w gminie Czernica:

➔ słoma	5,8 TJ/a
➔ plantacje energetyczne	28 TJ/a
➔ odpady drzewne	3,8 TJ/a
➔ biogaz	1,6 TJ/a
RAZEM	**39,2 TJ**

Bilans ten uzupełnić można przez wykorzystanie odnawialnych źródeł ciepła takich jak kolektory słoneczne oraz pompy ciepła. Ich udział w bilansie pokrycia zależeć będzie od możliwości finansowych jednostek podejmujących działania budowlane i modernizacyjne.

Bilans aktualny energii z OZE w Czernicy to głównie produkcja energii elektrycznej w EW Janowice, która przy założeniu 6.500 godzin pracy w roku może produkować ok. 7.159 MWh/a (25,7 TJ/a) rocznie.
Uzupełnienie tego bilansu stanowi biomasa spalana przez indywidualnych mieszkańców oraz sporadyczne rozwiązania takie jak kolektory słoneczne i pompy ciepła.

Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie paliwowo-energetycznym gmin i miast przyczynia się do poprawy efektywności wykorzystania i oszczędzania zasobów surowców energetycznych, poprawy stanu środowiska poprzez redukcję zanieczyszczeń do atmosfery i wód oraz redukcję ilości wytwarzanych odpadów. W związku z tym wspieranie rozwoju tych źródeł staje się coraz poważniejszym wyzwaniem.

Na potrzeby określenia wielkości produkcji energii cieplnej ze źródeł odnawialnych przyjęto następujące założenia:

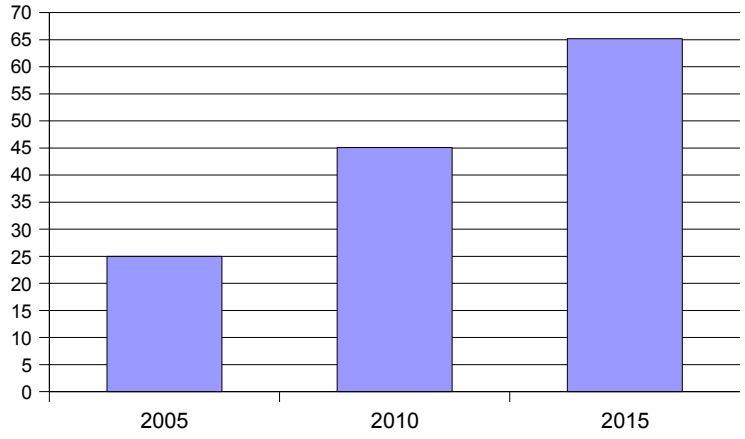
- przyjęto, wg przeprowadzonych analiz, że obecne zużycie energii ze źródeł odnawialnych wynosi ok. 25 TJ/rok (w tym ok. 22 TJ na ogrzewanie w indywidualnych gospodarstwach domowych z wykorzystaniem biomasy: drewno odpadowe i opałowe);
- w latach do 2010 w gminie będzie w 50% wykorzystywany potencjał biomasy (słoma, plantacje energetyczne) - opisany w powyższych podrozdziałach;
- w latach 2010-2015 w gminie będzie wykorzystywany cały potencjał biomasy (słoma, plantacje energetyczne - opisany w powyższych podrozdziałach) oraz zostanie uruchomiona instalacja do odzysku biogazu (na bazie odchodów zwierzęcych i odpadów porolnicznych) wraz z jego energetycznym wykorzystaniem;
- z uwagi na znaczny udział nowej zabudowy jednorodzinnej w prognozowanym bilansie oraz na wyniki analizy preferencji zakłada się przyrost produkcji ciepła na bazie OZE na poziomie 0,1 TJ/rok (indywidualne rozwiązania z wykorzystaniem pomp ciepła, kolektorów słonecznych i biomasy - ogrzewania uzupełniające kominkowe).

Wzrost wykorzystania energii odnawialnej na potrzeby cieplne odbiorców, będzie następował:

- wraz ze wzrostem zamożności i świadomości potencjalnych inwestorów;
- poprzez wprowadzenie na rynek atrakcyjnych form kredytowania instalacji opartych na wykorzystaniu energii odnawialnej;
- poprzez wdrożenie odpowiednich uregulowań prawnych w zakresie wykorzystania energii odnawialnej.

Osiągnięcie powyższego poziomu udziału energii cieplnej wytworzonej ze źródeł odnawialnych w stosunku do całego bilansu cieplnego gminy w 2015r. stanowi ambitne i bardzo trudne zadanie. Jego realizacja uzależniona będzie od szeregu czynników, wśród których najistotniejszy to zasadność ekonomiczna realizowanych przedsięwzięć.

Wykres 5-1. Szacowana produkcja energii [TJ/rok] ze źródeł odnawialnych w Czernicy



Powyższe szacunki stanowią wyliczenia wstępne. Określenie realnego potencjału OZE na terenie gminy wymaga przeprowadzenia szczegółowych badań i analiz.

6. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych

6.1. Kierunki racjonalizowania zużycia energii na terenie gminy

Według art. 19 ustawy Prawo energetyczne, nałożony na gminę obowiązek planowania zaopatrzenia w energię obejmuje również planowanie działań mających na celu racjonalizację użytkowania energii na terenie gminy.

Zespół działań racjonalizujących użytkowanie energii można podzielić ze względu na miejsce ich realizacji, na:

- działania w poszczególnych systemach energetycznych zaopatrujących gminę;
- działania związane z produkcją, przesyłem i konsumpcją energii.

Istotnym kryterium jest również podział na działania inwestycyjne i edukacyjne.

Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie nośników energii na obszarze gminy mają szczególnie na celu:

- ograniczenie zużycia energii pierwotnej wydatkowanej na zapewnienie komfortu funkcjonowania gminy i jej mieszkańców;
- dążenie do jak najmniejszych opłat dla odbiorców energii przy jednoczesnym spełnieniu warunku samofinansowania się sektora paliwowo-energetycznego;
- minimalizację szkodliwych dla środowiska skutków funkcjonowania sektora paliwowo-energetycznego na obszarze gminy;
- zapewnienie bezpieczeństwa i pewności zasilania w zakresie dostaw ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych.

6.1.1. Narzędzia racjonalizacji użytkowania energii

Racjonalizacja użytkowania energii stanowi element optymalizacji procesu zaopatrzenia w energię gminy. Zaopatrzenie w energię cieplną, elektryczną oraz gaz stanowi wg ustawy o samorządzie zadanie własne gminy.

Art. 7. 1. Zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do zadań własnych gminy. W szczególności zadania własne obejmują sprawy:
(...)
*3) wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, **zaopatrzenia w energię elektryczną i cieplną oraz gaz**,*
(...)

Tak więc racjonalizacja użytkowania energii, w zakresie którego nie są w stanie zrealizować przedsiębiorstwa energetyczne, winna podlegać planowaniu i organizacji ze strony gminy. Gmina może wydatkować środki budżetowe na zadania własne, tak więc przeznaczanie środków własnych gminy na racjonalizację użytkowania energii jest jak najbardziej uzasadnione, nawet w sytuacji gdy racjonalizacja jest działaniem na majątku nie będącym własnością gminy.

Podstawowym zadaniem samorządu gminnego w procesie stymulowania działań racjonalizacyjnych jest pełnienie funkcji centrum informacyjnego oraz bezpośredniego wykonawcy i koordy-

natora działań racjonalizacyjnych, szczególnie tych, które związane są z podlegającymi gminie obiektami (szkoły, przedszkola, domy kultury, budynki komunalne itp.).

Funkcja centrum informacyjnego winna przejawiać się poprzez:
- ➔ uświadamianie konsumentom energii korzyści płynących z jej racjonalnego użytkowania;
- ➔ promowaniu poprawnych ekonomicznie i ekologicznie rozwiązań w dziedzinie zaopatrzenia w ciepło;
- ➔ uświadamianie możliwości związanych z dostępnym dla mieszkańców gminy preferencyjnym finansowaniem niektórych przedsięwzięć racjonalizacyjnych.

Podstawowymi instrumentami prawnymi gminy w zakresie działań jw. są ustawy:
- ➔ ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
- ➔ ustawa Prawo ochrony środowiska;
- ➔ ustawa Prawo energetyczne;
- ➔ ustawa o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych.

Poniżej zestawiono wybrane narzędzia określone przez ww. ustawy mogące posłużyć stymulowaniu racjonalizacji użytkowania energii na terenie gminy.

Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (poprzez odpowiednie zapisy):
- ➔ miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego;
- ➔ decyzja o ustaleniu warunków zabudowy,
- ➔ decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Ustawa Prawo ochrony środowiska (poprzez odpowiednie zapisy):
- ➔ Program ochrony środowiska (obligatoryjny dla gminy);
- ➔ decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji;
- ➔ raport oddziaływania na środowisko inwestycji;
- ➔ samej ustawy, która daje gminie prawo do regulacji niektórych procesów, np. art. 363:

Art. 363. Wójt, burmistrz lub prezydent miasta może, w drodze decyzji, nakazać osobie fizycznej eksploatującej instalację w ramach zwykłego korzystania ze środowiska lub eksploatującej urządzenie, wykonanie w określonym czasie czynności zmierzających do ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na środowisko.

Ustawa Prawo energetyczne (poprzez odpowiednie zapisy):
- ➔ Założenia do planu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- ➔ Plan zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Dla przyspieszenia przemian w zakresie przechodzenia na nośniki energii bardziej przyjazne dla środowiska oraz działań zmniejszających energochłonność potrzebne są dodatkowe zachęty ekonomiczne ze strony gminy, takie jak np.:
- ➔ formułowanie i realizacja programów edukacyjnych dla odbiorców energii popularyzujących i uświadamiających możliwe kierunki działań i ich finansowanie;
- ➔ propagowanie rozwiązań energetyki odnawialnej jako najbardziej korzystnych z punktu widzenia ochrony środowiska naturalnego;
- ➔ rozważenie zastosowania przez określony czas ewentualnych dopłat dla odbiorców zabudowujących w swoich domach wysokiej jakości kotły na paliwo stałe, ciekłe, gazowe lub biomasę, gwarantujące obniżenie wskaźników emisji;
- ➔ stworzenie możliwości dofinansowywania ocieplania budynków. Pewne możliwości stwarza polityka państwa w postaci ustawy o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych, która

umożliwia zaciąganie kredytów na korzystnych warunkach na termomodernizację i otrzymanie 25-procentowej premii.

Większość możliwych działań związanych z racjonalizowaniem użytkowania energii na terenie gminy (np. termomodernizacja budynków), wymaga ogromnych nakładów. Najskuteczniejszą formułę zmaksymalizowania udziału środków zewnętrznych w finansowaniu zadań, z zakresu racjonalizacji układu zaopatrzenia w energię, może stanowić ujęcie różnych zadań w formułę globalnego, na skalę lokalną, przedsięwzięcia. Przygotowanie takiego przedsięwzięcia musi odbywać się poprzez jego ujęcie w dokumentach strategicznych i wdrożeniowych zintegrowanego systemu planowania lokalnego.
Tylko takie przygotowanie przedsięwzięcia i umocowanie go w randze uchwały rady samorządu da wiarogodny obraz woli samorządu w procesie planowania kompleksowego.

Przykładowo zaplanowanie i organizacja kompleksowego przedsięwzięcia obejmującego modernizację systemu zaopatrzenia gminy w energię pod kątem poprawy standardów ekologicznych może obejmować następujące grupy zagadnień:

- ➔ termomodernizacja i modernizacja układów ogrzewania obiektów gminnych;
- ➔ wspomaganie termomodernizacji budynków mieszkaniowych wspólnot, spółdzielni i właścicieli prywatnych.

Przygotowanie kompleksowego przedsięwzięcia mającego proekologiczny charakter stanowi podstawę do pozyskania preferencyjnego finansowania, również dla podmiotów, które w innej formule nie mają szansy na dofinansowanie na tak korzystnych warunkach.

Efektem realizacji przedsięwzięcia będzie osiągnięcie wykazanych korzyści ekologicznych, co w znaczny sposób przyczyni się do poprawy stanu środowiska naturalnego gminy. Przyniesie również inne efekty, wśród których najistotniejsze to:

- ➔ zapewnienie realizacji zadań własnych samorządu;
- ➔ kształtowanie właściwego modelu działań racjonalizacyjnych;
- ➔ zdynamizowanie lokalnego rynku inwestycyjnego;
- ➔ zmniejszenie stopy bezrobocia.

Narzędziem racjonalizacji użytkowania nośników energii w zakładach wytwórczych jest relacja kosztów poniesionych na energię do kosztów własnych zakładu. Ma ona wpływ na konkurencyjność towarów bądź usług zakładu, co w ostatecznym bilansie decyduje o zyskach lub stratach.

6.1.2. Uwarunkowania ekonomiczne zaspokajania potrzeb grzewczych

Dla odbiorcy usługi, jaką jest zaopatrzenie w ciepło, generalnie najważniejsza jest cena eksploatacji ogrzewania, a w mniejszym stopniu takie czynniki, jak pewność zasilania, wygoda użytkowania, czy koszty instalacji. W ostatnim czasie w odbiorze społecznym coraz ważniejszy staje się też czynnik ekologiczny.

Porównanie cen poszczególnych nośników energii dostępnych na terenie gminy Czernica przedstawione zostało na wykresach 6-1 i 6-2. Zastawienie kosztów nośników energii obrazuje koszty wyprodukowania jednostki energii na bazie konkretnego nośnika. Istotny wpływ na poziom kosztów zaopatrzenia w energię ma jej poziom zużycia, który jest uzależniony od izolacyjności budynku. Dlatego na potrzeby analizy jw przyjęto dwa stany zapotrzebowania ciepła dla budynków (z uwzględnieniem działań termomodernizacyjnych i bez).

Założenia analizy:
- ➔ budynek jednorodzinny - powierzchnia ogrzewana 150 m^2;
- ➔ budynek wielorodzinny - powierzchnia ogrzewana 500 m^2 (przyjęto 10 mieszkań w bloku);
- ➔ zapotrzebowanie mocy cieplnej dla budynku bez termomodernizacji 120 W/m^2, po termomodernizacji 80 W/m^2;
- ➔ koszty poszczególnych sposobów ogrzewań przedstawiono w tabelach 6-1 do 6-10.

Analiza wyników obliczeń daje podstawę do wniosków:
- ➔ działania termomodernizacyjne mają istotny wpływ na relacje kosztów nośników energii zużywanych na ogrzewanie;
- ➔ najtańszym nośnikiem energii na terenie gminy jest ciągle węgiel kamienny;
- ➔ po ostatnich podwyżkach cen gazu ziemnego koszty ogrzewania z jego wykorzystaniem nie są już konkurencyjne do kosztów ogrzewania węglem;
- ➔ ogrzewanie z wykorzystaniem energii elektrycznej może być konkurencyjne dla ogrzewania z wykorzystaniem paliw takich jak olej opałowy, gaz płynny.

Analizując te wyliczenia należy mieć na uwadze, że ceny nośników energii takich jak: gaz ziemny, olej opałowy, energia elektryczna, węgiel, nie uwzględniają kosztów produkcji ciepła na bazie tego nośnika w urządzeniach grzewczych (np. kotłach itp.). Koszty zabudowy tych urządzeń stanowią niemałą pozycję w ogólnym koszcie ogrzewania dla użytkowników.

Poniższe porównanie kosztów dla budynku jednorodzinnego nie uwzględnia kosztów obsługi. Zwykle w wypadku tego typu obiektu nie są one kwalifikowane jako koszt przez odbiorcę, który osobiście wykonuje obsługę. W wypadku budynku wielorodzinnego również nie doliczono kosztów obsługi kotłowni. Według doświadczeń z tego typu rozwiązań koszty obsługi mogą stanowić nawet 50% łącznej ceny ciepła.

Tabela 6-1.

SYSTEM CIEPŁOWNICZY (odbiorcy zasilani z sieci ciepłow niczej MPEC Wrocław , w ęzeł należy do sprzedaw cy, źródło - Kogeneracja, grupa taryfow a - Z111)													
Rodzaj obiektu		Pow . użyt.	Wsk. zapotrz. ciepła	Za-potrzebow anie ciepła	Zużycie energii cieplnej	Staw ka za moc za-mów ioną	Cena za ciepło	Staw ka stała opłaty za usługi przesyłow e	Staw ka zmienna opłaty za usługi przesyłow e	Opłata abonamen-tow a	Roczny koszt zakupu ciepła	Jednostkow y koszt ciepła	
		m2	W/m2	MW	GJ/a	zł/MW/a	zł/GJ	zł/MW/a	zł/GJ	zł/pkt pom/a	zł/a	zł/GJ	zł/m2
1		*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*
blok w ielorodzinny	bez docieplenia	500	120	0,06	432,0	26 167,50	19,57	31 452,96	9,66	0,00	16 084,59	37,23	32,17
	energooszczędne		80	0,04	288,0	26 167,50	19,57	31 452,96	9,66	0,00	10 723,06	37,23	21,45
dom jedno-rodzinny	bez docieplenia	150	120	0,02	129,6	26 167,50	19,57	31 452,96	9,66	0,00	4 825,38	37,23	32,17
	energooszczędne		80	0,01	86,4	26 167,50	19,57	31 452,96	9,66	0,00	3 216,92	37,23	21,45

Tabela 6-2.

SYSTEM CIEPŁOWNICZY (odbiorcy zasilani z sieci ciepłow niczej MPEC Wrocław , w ęzeł należy do sprzedaw cy, źródło - Term-Hydral, grupa taryfow a - T111)													
Rodzaj obiektu		Pow . użyt.	Wsk. zapotrz. ciepła	Za-potrzebow anie ciepła	Zużycie energii cieplnej	Staw ka za moc za-mów ioną	Cena za ciepło	Staw ka stała opłaty za usługi przesyłow e	Staw ka zmienna opłaty za usługi przesyłow e	Opłata abonamen-tow a	Roczny koszt zakupu ciepła	Jednostkow y koszt ciepła	
		m2	W/m2	MW	GJ/a	zł/MW/a	zł/GJ	zł/MW/a	zł/GJ	zł/pkt pom/a	zł/a	zł/GJ	zł/m2
1		*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*
blok w ielorodzinny	bez docieplenia	500	120	0,06	432,0	63 899,16	20,42	29 418,00	9,12	0,00	18 360,31	42,50	36,72
	energooszczędne		80	0,04	288,0	63 899,16	20,42	29 418,00	9,12	0,00	12 240,21	42,50	24,48
dom jedno-rodzinny	bez docieplenia	150	120	0,02	129,6	63 899,16	20,42	29 418,00	9,12	0,00	5 508,09	42,50	36,72
	energooszczędne		80	0,01	86,4	63 899,16	20,42	29 418,00	9,12	0,00	3 672,06	42,50	24,48

Tabela 6-3.

SYSTEM CIEPŁOWNICZY (odbiorcy zasilani z sieci ciepłow niczej MPEC Wrocław z kotłow ni gazow ej dw ufunkcyjnej o mocy > 1 MW, grupa taryfow a - G231)													
Rodzaj obiektu		Pow . użyt.	Wsk. zapotrz. ciepła	Za-potrzebow anie ciepła	Zużycie energii cieplnej	Staw ka za moc za-mów ioną	Cena za ciepło	Staw ka stała opłaty za usługi przesyłow e	Staw ka zmienna opłaty za usługi przesyłow e	Opłata abonamen-tow a	Roczny koszt zakupu ciepła	Jednostkow y koszt ciepła	
		m2	W/m2	MW	GJ/a	zł/MW/a	zł/GJ	zł/MW/a	zł/GJ	zł/pkt pom/a	zł/a	zł/GJ	zł/m2
1		*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*
blok w ielorodzinny	bez docieplenia	500	120	0,06	432,0	9 201,09	35,55	0,00	0,00	0,00	15 909,67	36,83	31,82
	energooszczędne		80	0,04	288,0	9 201,09	35,55	0,00	0,00	0,00	10 606,44	36,83	21,21
dom jedno-rodzinny	bez docieplenia	150	120	0,02	129,6	9 201,09	35,55	0,00	0,00	0,00	4 772,90	36,83	31,82
	energooszczędne		80	0,01	86,4	9 201,09	35,55	0,00	0,00	0,00	3 181,93	36,83	21,21

Tabela 6-4.

SYSTEM CIEPŁOWNICZY (odbiorcy zasilani z kotłow ni w ęglow ej WZŁ w Czernicy)													
Rodzaj obiektu		Pow . użyt.	Wsk. zapotrz. ciepła	Za-potrzebow anie ciepła	Zużycie energii cieplnej	Staw ka za moc za-mów ioną	Cena za ciepło	Staw ka stała opłaty za usługi przesyłow e	Staw ka zmienna opłaty za usługi przesyłow e	Opłata abonamen-tow a	Roczny koszt zakupu ciepła	Jednostkow y koszt ciepła	
		m2	W/m2	MW	GJ/a	zł/MW/a	zł/GJ	zł/MW/a	zł/GJ	zł/pkt pom/a	zł/a	zł/GJ	zł/m2
1		*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*
blok w ielorodzinny	bez docieplenia	500	120	0,06	432,0	63 742,87	29,09	0,00	0,00	0,00	16 391,45	37,94	32,78
	energooszczędne		80	0,04	288,0	63 742,87	29,09	0,00	0,00	0,00	10 927,63	37,94	21,86
dom jedno-rodzinny	bez docieplenia	150	120	0,02	129,6	63 742,87	29,09	0,00	0,00	0,00	4 917,44	37,94	32,78
	energooszczędne		80	0,01	86,4	63 742,87	29,09	0,00	0,00	0,00	3 278,29	37,94	21,86

Tabela 6-5.

GAZ ZIEMNY (bud. jednorodzinny - W3, bud. w ielorodzinny - W4)													
Rodzaj obiektu		Pow . użyt.	Wsk. zapotrz. ciepła	Za-potrzebow anie ciepła	Zużycie energii cieplnej	Zużycie gazu na ogrzew anie	Cena za paliw o gazow e	Staw ka stała opłaty za usługi przesyłow e	Staw ka zmienna opłaty za usługi przesyłow e	Opłata abonamen-tow a	Roczny koszt zakupu ciepła	Jednostkow y koszt ciepła	
		m2	W/m2	MW	GJ/a	m3/a	zł/m3	zł/a	zł/m3	zł/a	zł/a	zł/GJ	zł/m2
1		*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*
blok w ielorodzinny	bez docieplenia	500	120	0,06	432,0	13 714,29	0,7340	779,76	0,4040	129,60	16 516,22	38,23	33,03
	energooszczędne		80	0,04	288,0	9 142,86	0,7340	779,76	0,4040	129,60	11 313,93	39,28	22,63
dom jedno-rodzinny	bez docieplenia	150	120	0,02	129,6	4 114,29	0,7340	138,00	0,4209	75,60	4 965,19	38,31	33,10
	energooszczędne		80	0,01	86,4	2 742,86	0,7340	138,00	0,4209	75,60	3 381,33	39,14	22,54

Tabela 6-6.

OLEJ OPAŁOWY LEKKI									
Rodzaj obiektu		Pow . użyt.	Wsk. zapotrz. ciepła	Za-potrzebow anie ciepła	Zużycie energii cieplnej	Zużycie oleju na ogrzew a-nie	Cena oleju opałow ego z transportem	Roczny koszt zakupu ciepła	Jednostkow y koszt ciepła	
		m2	W/m2	MW	GJ/a	Mg/a	zł/Mg	zł/a	zł/GJ	zł/m2
1		*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
blok w ielorodzinny	bez docieplenia	500	120	0,06	432,0	11,93	2 058,14	24 554,44	56,84	49,11
	energooszczędne		80	0,04	288,0	7,95		16 369,63	56,84	32,74
dom jedno-rodzinny	bez docieplenia	150	120	0,02	129,6	3,58		7 366,33	56,84	49,11
	energooszczędne		80	0,01	86,4	2,39		4 910,89	56,84	32,74

Tabela 6-7.

GAZ PŁYNNY (propan)									
Rodzaj obiektu		Pow . użyt.	Wsk. zapotrz. ciepła	Za-potrzebow anie ciepła	Zużycie energii cieplnej	Zużycie gazu na ogrzew anie	Cena gazu płynnego z transportem	Roczny koszt zakupu ciepła	Jednostkow y koszt ciepła	
		m2	W/m2	MW	GJ/a	Mg/a	zł/Mg	zł/a	zł/GJ	zł/m2
1		*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
blok w ielorodzinny	bez docieplenia	500	120	0,06	432,0	10,37	3 740,00	38 773,22	89,75	77,55
	energooszczędne		80	0,04	288,0	6,91		25 848,81	89,75	51,70
dom jedno-rodzinny	bez docieplenia	150	120	0,02	129,6	3,11		11 631,97	89,75	77,55
	energooszczędne		80	0,01	86,4	2,07		7 754,64	89,75	51,70

Tabela 6-8.

ENERGIA ELEKTRYCZNA (taryfa G-12 strefa nocna)													
Rodzaj obiektu		Pow . użyt.	Wsk. zapotrz. ciepła	Za-potrzebow anie ciepła	Zużycie energii elektr.	Cena za energię elektryczną	Staw ka sys-temow a	Staw ka stała opłaty za usługi przesyłow e	Staw ka zmienna opłaty za usługi przesyłow e	Opłata abonamen-tow a	Roczny koszt zakupu ciepła	Jednostkow y koszt ciepła	
		m2	W/m2	MW	kWh/a	zł/kWh	zł/kWh	zł/a	zł/kWh	zł/a	zł/a	zł/GJ	zł/m2
1		*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*
blok w ielorodzinny	bez docieplenia	500	120	0,06	120 000	0,0770	0,0442	35,28	0,0570	14,04	21 433,32	49,61	42,87
	energooszczędne		80	0,04	80 000						14 305,32	49,67	28,61
dom jedno-rodzinny	bez docieplenia	150	120	0,02	36 000						6 464,52	49,88	43,10
	energooszczędne		80	0,01	24 000						4 326,12	50,07	28,84

Tabela 6-9.

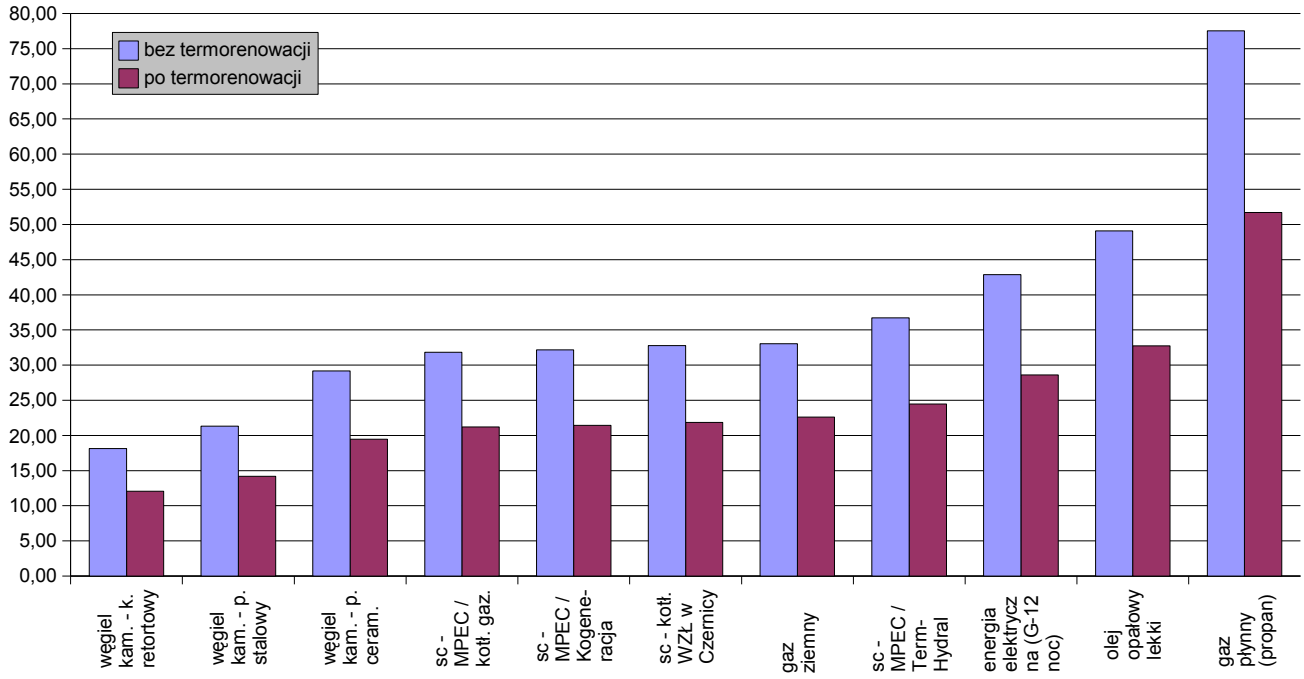
WĘGIEL KAMIENNY - blok w ielorodzinny												
Rodzaj obiektu		Pow . użyt.	Wsk. zapotrz. ciepła	Za-potrzebow anie ciepła	Zużycie energii cieplnej	Zużycie w ęgla na ogrzew anie	Spraw -ność kotła	Rodzaj kotła	Cena w ęgla z transportem	Roczny koszt zakupu ciepła	Jednostkow y koszt ciepła	
		m2	W/m2	MW	GJ/a	Mg/a	%	-	zł/Mg	zł/a	zł/GJ	zł/m2
1		*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
mieszkanie w bloku w ielor.	bez docieplenia	50	120	0,01	43,2	5,61	0,35	piec ceramiczny	260,00	1 458,70	33,77	29,17
	energooszczędne		80	0,004	28,8	3,74			260,00	972,47	33,77	19,45
blok w ielorodzinny	bez docieplenia	500	120	0,06	432,0	28,80	0,60	piec stalow y	370,00	10 656,00	24,67	21,31
	energooszczędne		80	0,04	288,0	19,20			370,00	7 104,00	24,67	14,21
blok w ielorodzinny	bez docieplenia	500	120	0,06	432,0	19,29	0,80	kocioł retortow y	470,00	9 064,29	20,98	18,13
	energooszczędne		80	0,04	288,0	12,86			470,00	6 042,86	20,98	12,09

Tabela 6-10.

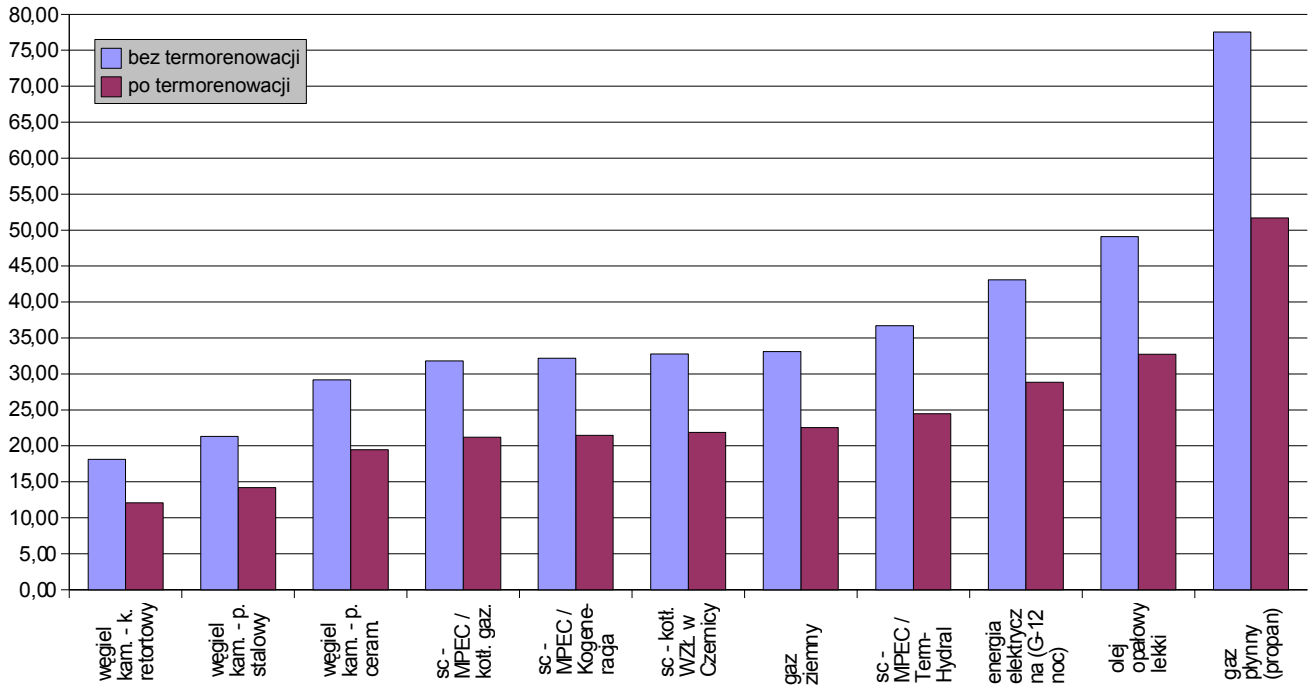
WĘGIEL KAMIENNY - dom jednorodzinny												
Rodzaj obiektu		Pow . użyt.	Wsk. zapotrz. ciepła	Za-potrzebow anie ciepła	Zużycie energii cieplnej	Zużycie w ęgla na ogrzew anie	Spraw -ność kotła	Rodzaj kotła	Cena w ęgla z transportem	Roczny koszt zakupu ciepła	Jednostkow y koszt ciepła	
		m2	W/m2	MW	GJ/a	Mg/a	%	-	zł/Mg	zł/a	zł/GJ	zł/m2
1		*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
dom jedno-rodzinny	bez docieplenia	150	120	0,02	129,6	16,83	0,35	piec ceramiczny	260,00	4 376,10	33,77	29,17
	energooszczędne		80	0,01	86,4	11,22			260,00	2 917,40	33,77	19,45
dom jedno-rodzinny	bez docieplenia	150	120	0,02	129,6	8,64	0,60	piec stalow y	370,00	3 196,80	24,67	21,31
	energooszczędne		80	0,01	86,4	5,76			370,00	2 131,20	24,67	14,21
dom jedno-rodzinny	bez docieplenia	150	120	0,02	129,6	5,79	0,80	kocioł retortow y	470,00	2 719,29	20,98	18,13
	energooszczędne		80	0,01	86,4	3,86			470,00	1 812,86	20,98	12,09

Uwaga - podane w tabelach ceny i stawki nie zawierają podatku VAT

**Porównanie kosztów nośnika energii [zł/m2 na rok]
dla ogrzewania w zabudowie wielorodzinnej**



**Porównanie kosztów nośnika energii [zł/m2 na rok]
dla ogrzewania w budynku jednorodzinnym**



6.1.3. Kierunki działań racjonalizacyjnych

Uwzględniając ustalone kryteria, założone wyżej cele można osiągnąć podejmując m.in. następujące działania:

w sferze użytkowania ciepła:
- ➔ wykorzystanie nowoczesnych kotłów węglowych;
- ➔ wykonywanie wstępnych analiz techniczno-ekonomicznych dotyczących możliwości wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej;
- ➔ podejmowanie działań modernizacyjnych kotłowni gminnych;
- ➔ promowanie przedsięwzięć związanych ze zwiększeniem efektywności wykorzystania ciepła (termorenowacja i termomodernizacja oraz wyposażanie w elementy pomiarowe i regulacyjne; wykorzystywanie ciepła odpadowego);
- ➔ wydawanie dla nowoprojektowanych obiektów decyzji o warunkach zabudowy lub o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego uwzględniających proekologiczną i energooszczędną politykę (np. wykorzystywanie źródeł ciepła przyjaznych środowisku, stosowanie energooszczędnych technologii w budownictwie i przemyśle, uzasadniony wysoki stopień wykorzystywania energii odpadowej, wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej w skojarzeniu i in.);
- ➔ popieranie i promowanie indywidualnych działań właścicieli lokali polegających na przechodzeniu (w użytkowaniu na cele grzewcze i sanitarne) na czystsze rodzaje paliwa, energię elektryczną, energię ze źródeł odnawialnych itp.;
- ➔ podejmowanie działań optymalizujących energetycznie obiekty gminne - zarządzanie energią;

w sferze użytkowania energii elektrycznej:
- ➔ stopniowe przechodzenie na stosowanie energooszczędnych źródeł światła w obiektach użyteczności publicznej oraz do oświetlenia ulic, placów itp.;
- ➔ przeprowadzanie regularnych prac konserwacyjno-naprawczych i czyszczenia oświetlenia;
- ➔ dbałość kadr technicznych zakładów produkcyjnych, aby napędy elektryczne nie były przewymiarowane i pracowały z optymalną sprawnością;
- ➔ przesuwanie, w miarę możliwości, okresów pracy większych odbiorników energii elektrycznej na godziny poza szczytem.

6.1.4. Audyt energetyczny

Przed podjęciem działań inwestycyjnych, mających na celu racjonalizację użytkowania energii na cele ogrzewania, wymagane jest określenie zakresu i potwierdzenie zasadności działań na drodze audytu energetycznego.

Audyt energetyczny to ekspertyza służąca podejmowaniu decyzji dla realizacji przedsięwzięć zmniejszających koszty ogrzewania obiektu. Celem audytu energetycznego jest zalecenie konkretnych rozwiązań technicznych, organizacyjnych wraz z określeniem ich opłacalności, tj. zwrotu nakładów.

Audyt energetyczny obiektu budowlanego można najogólniej podzielić na cztery etapy działań:
- ➔ krytyczna analiza stanu aktualnego obiektu;
- ➔ przegląd możliwych usprawnień wraz z określeniem kosztów ich realizacji;
- ➔ analiza ekonomiczna opłacalności uwzględniająca oszczędności wynikające z usprawnień;
- ➔ kwalifikacja zadań i określenie harmonogramu ich realizacji.

Poniżej przedstawiono ogólny zakres audytu energetycznego obiektu:

1. Analiza aktualnego stanu obiektu

W pierwszym etapie audytu określane są koszty ogrzewania w warunkach średnich, które są poziomem odniesienia dla proponowanych przedsięwzięć energooszczędnych. W tym celu ustalana jest sprawność systemu grzewczego oraz sezonowe zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania w standardowym sezonie grzewczym.
Na sprawność całego systemu ogrzewania wpływa szereg cząstkowych parametrów, które zależą od: rodzaju źródła ciepła i sposobu jego wykorzystania, usytuowania i rodzaju grzejników, sposobu regulacji i sterowania systemem grzewczym, wielkości strat przy przesyłaniu ciepła. Konkretne wartości ustalane są na podstawie dokumentacji, wizji lokalnej lub odpowiednich badań.
Aby obliczyć zużycie energii w standardowym sezonie grzewczym konieczne jest sporządzenie szczegółowego bilansu strat i zysków ciepła.

Straty ciepła w budynku wynikają z przenikania ciepła przez przegrody zewnętrzne oraz z podgrzewania napływającego z zewnątrz powietrza wentylacyjnego. Ilość ciepła straconego przez przegrody zależy głównie od pola powierzchni przegród, ich własności termoizolacyjnych (współczynniki U*)* oraz różnicy temperatur. Dlatego też na podstawie projektu, obmiarów lub badań ustalane są niezbędne parametry dla ścian, stropodachu, podłogi na gruncie, a także okien i drzwi zewnętrznych.
Wielkość strat ciepła związanych z podgrzewaniem powietrza wentylacyjnego zależy od różnicy temperatur oraz ilości wymienianego powietrza. Konieczne jest więc ustalenie szczelności okien, a także rodzaju i stanu technicznego systemu wentylacji.
Temperatura wewnętrzna ustalana jest dla każdego pomieszczenia indywidualnie, natomiast temperatura zewnętrzna jest średnią wieloletnią dla danego regionu Polski.

Zyski ciepła dzielimy na słoneczne i bytowe. Zyski słoneczne są wynikiem efektu szklarniowego w każdym pomieszczeniu (promieniowanie słoneczne przenikające przez szyby zamienia się wewnątrz na ciepło). Aby je obliczyć dla wszystkich okien ustalana jest orientacja, zacienienie i zdolność przepuszczania promieniowania. Na podstawie lokalizacji obiektu określone są wieloletnie średnie natężenia promieniowania słonecznego.
Zyski bytowe wynikają z istnienia dodatkowych źródeł ciepła związanych z użytkowaniem budynku, w tym również od zamieszkałych w nim ludzi. Dla każdego pomieszczenia ustalana jest ilość zamieszkałych osób, moc i rodzaj oświetlenia, ilość i rodzaj urządzeń elektrycznych i gazowych.

W tej części audytu dokonywana jest ogólna ocena stanu technicznego budynku, jego urządzeń i instalacji, w celu ustalenia niezbędnych prac remontowych, niezależnie od problemów energooszczędności (np. nieszczelny dach, przemarzające ściany, zniszczona elewacja, niesprawny piec czy skorodowana instalacja c.o.).
Na podstawie wizji lokalnej wyszukiwane są przyczyny nadmiernego zużycia energii, nie wynikające z materii budynku i jego instalacji, lecz wypływające z niewłaściwej eksploatacji obiektu lub urządzeń.
Aby ustalić czy przyjęte wyżej parametry odpowiadają rzeczywistości dokonywana jest weryfikacja. Polega ona na porównaniu rzeczywistego zużycia energii w poprzednich sezonach grzewczych z zużyciem obliczeniowym przy założeniu warunków meteorologicznych panujących w porównywanych okresach. W przypadku, gdy przyjęty model matematyczny budynku (wraz z systemem grzewczym) nie odpowiada rzeczywistości dokonywane są odpowiednie korekty, a w razie potrzeby dodatkowe badania, odkrywki, pomiary itp.

2. Przegląd możliwych usprawnień

W etapie drugim wyszukiwane są wszystkie możliwe do zrealizowania usprawnienia i przedsięwzięcia, których efektem będzie zmniejszenie kosztów ogrzewania. Działania te, możemy podzielić na:

- ➔ *techniczne* - np. ocieplenie ścian, stropodachu, podłóg, uszczelnienie lub wymiana okien i drzwi, modernizacja systemu wentylacji, zastosowanie automatycznej regulacji źródła ciepła, zaworów termostatycznych, zrównoważenia hydraulicznego instalacji, wymiana kotła, zmiana nośnika energii itp.;
- ➔ *organizacyjne* - np. przeszkolenie pracowników technicznych, służb konserwatorskich;
- ➔ *formalno-prawne* - np. wprowadzenie systemu rozliczania kosztów energii, zmniejszenie zamówionej mocy grzewczej.

W audycie proponowane są konkretne rozwiązania, dobrane w oparciu o szeroką znajomość rynku i fachową wiedzę. Należy tu zaznaczyć, że audytorzy nie mogą być związani z dystrybutorami rozwiązań, bo to mogłoby wpłynąć na wyniki analizy (mógłby wystąpić brak obiektywizmu).

3. Analiza ekonomiczna opłacalności

Obliczenie oszczędności jakie wynikną z realizacji poszczególnych przedsięwzięć jest kluczowym elementem audytu. Oszczędność, czyli różnica w opłatach za ogrzewanie przed i po zrealizowaniu usprawnienia, wpływa na rentowność inwestycji i stanowi podstawę kwalifikacji zadania.
Dzięki takim obliczeniom dla każdego przedsięwzięcia określony jest nie tylko koszt, ale również zysk, jaki ono przyniesie. Znajomość kosztów i zysków jest punktem wyjścia do podejmowania decyzji o realizacji jakiejkolwiek inwestycji.
Celem analizy ekonomicznej jest uszeregowanie przedsięwzięć od najbardziej do najmniej opłacalnych. Analiza polega na porównywaniu kosztów i zysków (oszczędności) danej inwestycji.
W oparciu o odpowiednie formuły ekonomiczne obliczane są wskaźniki, które mogą być wykorzystane jako kryteria opłacalności. Stosowane są zarówno kryteria uniwersalne zalecane przez Bank Światowy i UNIDO (okres zwrotu nakładów, NPV, IRR), jak też kryteria przeznaczone specjalnie dla inwestycji energooszczędnych. Ostateczny wybór jednego kryterium kwalifikującego inwestycję jako opłacalną powinien zależeć od priorytetów inwestora, któremu może zależeć na najwyższej rentowności lub najkrótszym okresie zwrotu, bądź zaangażowaniu jak najmniejszych środków.
W przypadku ocieplenia na podstawie kryteriów opłacalności obliczana jest optymalna grubość termoizolacji.

4. Kwalifikacja zadań i określenie harmonogramu ich realizacji

Po ustaleniu, które z działań są opłacalne, określany jest optymalny zakres prac, czyli komplet inwestycji zalecanych do realizacji. Dobór zakresu prac oparty jest głównie na kryteriach ekonomicznych, choć brane są pod uwagę również inne argumenty - np. polepszenie komfortu cieplnego, zlikwidowanie przemarzania ścian, zwiększenie bezpieczeństwa czy niezawodności c.o., uproszczenie obsługi urządzeń, korzyści ekologiczne.
Ostatnim elementem audytu energetycznego jest harmonogram działań, czyli lista czynności niezbędnych do zrealizowania zaleceń (np. opracowanie potrzebnej dokumentacji projektowej, uzyskanie odpowiednich decyzji i pozwoleń, przeprowadzenie przetargu, przygotowanie wniosku kredytowego itp.).
Na podstawie audytu możliwe jest skorzystanie z konkretnych źródeł finansowania, np.: kredyt preferencyjny (programy rządowe, fundusze ochrony środowiska, specjalne linie kredytowe na inwestycje energooszczędne), finansowanie przez strony trzecie (formuła *ESCO)*.

6.2. Racjonalizacja użytkowania ciepła

Działania gminy Czernica związane z racjonalizacją gospodarki ciepłem na swoim terenie koncentrować powinny się w głównej mierze na racjonalizacji:
- ➔ wytwarzania ciepła na potrzeby budynków użyteczności publicznej stanowiących własność gminy lub jej podległych jednostek;
- ➔ wytwarzania ciepła na potrzeby budynków mieszkaniowych stanowiących własność gminy lub przez nią administrowanych;
- ➔ poprzez stymulowanie działań poza gminnych właścicieli mieszkań i budynków indywidualnych w kierunku ograniczenia ekologicznych skutków realizacji procesu zaopatrzenia w ciepło;
- ➔ polegającej na popularyzacji i wdrażaniu rozwiązań energetycznych wykorzystujących ciepło produkowane na bazie lokalnych zasobów paliw i energii oraz energii odpadowej i odnawialnej.

6.2.1. Kotłownie lokalne

Właścicielami kotłowni lokalnych na terenie gminy są: przedsiębiorstwa, gmina, indywidualni mieszkańcy. Właściciele kotłowni lokalnych jw. zostali objęci akcją ankietową mającą na celu zidentyfikowanie obiektów, które wymagają modernizacji. W zestawieniu kotłowni z terenu gminy (Załącznik D) umieszczono lokalne źródła ciepła o mocy zainstalowanej pow. 50 kW, o których informacje zebrano na podstawie: ww. akcji ankietowej oraz na podstawie informacji zawartych we wcześniejszych opracowaniach i zweryfikowanych na drodze rozmów z właścicielami.

Gmina jako właściciel znacznej ilości obiektów powinna w pierwszej kolejności podjąć działania związane z modernizacją i racjonalizacją użytkowania ciepła w swoich zasobach.

Ogrzewania zlokalizowane w obiektach użyteczności publicznej na terenie gminy, docelowo (po okresie ich amortyzacji) należy poddać modernizacji ukierunkowanej na minimalizację:
- ➔ zużycia energii;
- ➔ kosztów eksploatacji.

Tabela 6-11. Kotłownie gminne

Lp.	Nazwa	Wskaźnikowe zużycie ciepła(*) [GJ/rok]	Rzeczywiste zużycie ciepła (**) [GJ/rok]
1	Urząd Gminy Czernica	933	385 ***
2	Przedszkole w Czernicy	216	504
3	Szkoła Podstawowa w Dobrzykowicach	254	360
4	Zespół Szkół w Chrząstawie Wielkiej	1 049	1 123
5	Publiczne Gimnazjum nr 2	1 074	1 211
6	Publiczne Gimnazjum nr 1	1 885	2 450
7	Szkoła Podstawowa w Czernicy	281	288

(*) - na podstawie opracowania „Założenia techniczne i ekonomiczne działań w lokalnych systemach energetycznych), 2000r.
(**) - według danych otrzymanych z Urzędu Gminy Czernica
(***) - dane wymagają weryfikacji informacji ankietowych

Z powyższego zestawienia wynika, że obiekty jw. pod kątem ekologicznym zostały zmodernizowane. Optymalizacji energetycznej w tych obiektach należy szukać w ograniczaniu zużycia paliwa co w konsekwencji spowoduje ograniczenie kosztów jego zakupu.
Należy także sporządzić aktualne karty energetyczne dla tych budynków zawierające m.in. dokładne dane odnośnie charakterystyki techniczno budowlanej obiektu, a także zestawienia za ostatnich kilka lat zużycia energii.

W poniższej tabeli przedstawiono wskaźnikowe ceny poszczególnych zadań inwestycyjnych związanych z modernizacją obiektu zasilanego z kotłowni lokalnej (zapotrzebowanie ciepła w obiekcie ok. 300 kW).

Tabela 6-12. Likwidacja kotłowni węglowej wbudowanej - zabudowa kotłowni olejowej lub gazowej

Lp.	Koszty	Jednostka	Koszty jednostkowe
1	Prace projektowe (5%)	zł/kW	10
2	Likwidacja kotłowni węglowej	zł/kW	15
3	Koszt nowych urządzeń - kotła wraz z palnikami i aparaturą	zł/kW	150
4	Koszt instalacji wewnętrznej c.o.*	zł/kW	150
5	Koszt instalacji wewnętrznej c.w.u.*	zł/kW	50
6	Koszt przyłącza gazowego z osprzętem	zł/kW	90
7	Montaż i uruchomienie (10%)	zł/kW	46
8	Koszty inne (5% sumy poprzednich)	zł/kW	25
9	**SUMA**	**zł/kW**	**536**

*opcjonalnie według potrzeb

Wszelkie działania inwestycyjne poprzedzić powinno potwierdzenie wielkości energetycznych poszczególnych obiektów w celu określenia ich dokładnego zapotrzebowania na moc cieplną, która przekłada się na wielkości i koszty projektowanych urządzeń (audyt energetyczny budynków).

Alternatywnym rozwiązaniem, w sytuacji stale rosnących cen nośników energii - gazu (płynnego i ziemnego) oraz oleju opałowego, jest modernizacja istniejącego źródła do nowoczesnych rozwiązań na bazie węgla lub odnawialnych źródeł energii (OZE).

Rozwiązania węglowe wykorzystują technologię:
- ➔ bezobsługowych kotłów wyposażonych w palniki niskoemisyjne i automatyczny system dozowania paliwa oparty o podajnik ślimakowy z odpowiednio skonstruowanym zasobnikiem węgla;
- ➔ nowoczesnych kotłów rusztowych, ze specjalnymi wentylatorami wspomagającymi dopalanie paliwa oraz instalacjami redukującymi emisje zanieczyszczeń.

Wskaźnikowy orientacyjny koszt modernizacji źródła do kotłowni z kotłem z paleniskiem retortowym przedstawia tabela 6-13 (moc kotłowni do 300 kW).

Możliwe do zaimplementowania w obiektach gminnych rozwiązania OZE to m.in.:
- ➔ kotłownia biomasowa;
- ➔ pompy ciepła;
- ➔ kolektory słoneczne.

OZE jako kierunek modernizacji stwarza możliwość pozyskania na inwestycję środków funduszy wspomagających rozwój odnawialnych źródeł energii.

Tabela 6-13. Kotłownia węglowa wbudowana - kotłownia węglowa retortowa wbudowana

Lp.	Koszty	Jednostka	Koszty jednostkowe
1	Prace projektowe (5%)	zł/kW	10
2	Modernizacja kotłowni węglowej - budowlanka	zł/kW	15
3	Koszt nowych urządzeń - kotła z odpylaniem i nawęglaniem	zł/kW	300
4	Koszt instalacji wewnętrznej c.o.*	zł/kW	150
5	Koszt instalacji wewnętrznej c.w.u.*	zł/kW	50
6	Instalacje	zł/kW	90
7	Montaż i uruchomienie (20%)	zł/kW	123
8	Koszty inne (10% sumy poprzednich)	zł/kW	73
9	**SUMA**	**zł/kW**	**811**

*opcjonalnie według potrzeb

Oprócz kotłowni znajdujących się w obiektach gminy istnieje cały szereg niewielkich kotłowni będących własnością przedsiębiorstw prywatnych, oraz palenisk w domach jednorodzinnych, o których funkcjonowaniu lub modernizacji decydować będzie jedynie sytuacja ekonomiczna i świadomość ekologiczna społeczeństwa.
W tym wypadku gmina również może dążyć do poprawy sytuacji poprzez działania związane z podnoszeniem świadomości ekologicznej mieszkańców oraz rozważyć możliwość podjęcia działań preferujących przedsiębiorstwa oraz indywidualnych konsumentów ciepła, którzy zrezygnują z dotychczasowego sposobu zasilania paliwem stałym na rzecz ekologicznego sposobu ogrzewania.

6.2.2. Indywidualne źródła ciepła

W Czernicy jak i innych gminach istotnym problemem związanym z dbałością o podniesienie standardu czystości środowiska naturalnego jest likwidacja tzw. „niskiej emisji" pochodzącej z ogrzewań piecowych i przestarzałych kotłowni węglowych. Dalsze funkcjonowanie lub modernizacja tych źródeł będzie zależała głównie od sytuacji ekonomicznej i świadomości ekologicznej właścicieli.

Produkcja ciepła w oparciu o węgiel kamienny w indywidualnych przestarzałych źródłach ciepła stanowi, obok kotłowni lokalnych, główne źródło powstawania tzw. „niskiej emisji". Jest ono szczególnie uciążliwe dla środowiska z racji częstych praktyk spalania w piecach i kotłach indywidualnych nie tylko węgla, ale również odpadów.

Według sporządzonego bilansu cieplnego dla gminy pokrycie zapotrzebowania z ogrzewań bazujących na węglu w zabudowie mieszkaniowej wynosi około 21 MW, co stanowi około 60% zapotrzebowania ciepła w skali całej gminy.

Podstawowym kierunkiem działania gminy powinno być stymulowanie działań indywidualnych właścicieli kotłowni mających na celu ich modernizację. Do najważniejszych narzędzi w tym zakresie zaliczyć należy:

- ➔ uświadamianie korzyści płynących z stosowania ekologicznych źródeł energii;
- ➔ uświadamianie niekorzystnych efektów spalania odpadów komunalnych w piecach domowych;
- ➔ **rozważenie możliwości zastosowania dopłat do modernizowanych urządzeń grzewczych z np. gminnego funduszu ochrony środowiska;**
- ➔ właściwe sterowanie wydawanymi decyzjami administracyjnymi (np. o warunkach zabudowy lub o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego);

- organizacja przedsięwzięć o skali ponad lokalnej (gazyfikacja, modernizacja układów ogrzewania) i zgłaszanie ich do funduszy ekologicznych.

6.2.3. Termomodernizacja budynków

Prowadzone zmiany technologiczne w budownictwie sprowadzają się do zastosowania nowych, łatwych, prostych w obsłudze konstrukcji, nowych materiałów o polepszonych właściwościach technicznych. Ogólny proces zmian prowadzonych w nowoczesnym budownictwie sprowadzony jest do:

- uzyskania obiektu o prostym i krótkotrwałym procesie prowadzenia budowy;
- korzystania z nowych lub ulepszonych materiałów o dobrych parametrach zarówno konstrukcyjnych jak i cieplnych;
- uzbrojenia budynku w instalacje wewnętrzne wykonane w nowoczesnym systemie;
- uzbrojenia budynku w urządzenia o wysokim stopniu sprawności.

Obiekty nowobudowane mają spełnić i spełniają oczekiwanie użytkownika, zarówno w zakresie wyglądu, funkcjonalności, ale przede wszystkim w zakresie niskich kosztów użytkowania.

W stosunku do istniejących obiektów budowlanych, prowadzi się działania modernizacyjne polegające na wymianie poszczególnych elementów budynku, wprowadzanie działań poprawiających izolacyjność obiektu tj. zmniejszenie strat ciepła np. w wyniku likwidacji nieszczelności. W procesie modernizacyjnym wprowadza się już istniejące ulepszone i nowe technologie.

Należy zaznaczyć, że każdy element obiektu budowlanego posiada własny okres użytkowania, przez który spełnia swoje właściwości. Modernizacja obiektów budowlanych jest prowadzona w określonym zakresie i w stosunku do tych elementów, w których ze względów technicznych można dokonać częściowej lub całkowitej wymiany.

Jednym z działań w zakresie zmniejszenia zapotrzebowania cieplnego budynku jest prowadzenie działań termomodernizacyjnych. Termomodernizacja to poprawienie istniejących cech technicznych budynku w celu uzyskania zmniejszenia zapotrzebowania ciepła do ogrzewania. Termomodernizacja obejmuje zmiany budowlane oraz zmiany w systemie ogrzewania (patrz tabele 6-14 i 6-15).

Mocno spopularyzowane w naszym kraju w ostatnim czasie stało się rozliczanie kosztów zużycia energii cieplnej w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych według tzw. podzielników kosztu. Nie jest to jednak rozwiązanie społecznie sprawiedliwe z następujących powodów:

- brak jednoznacznych rozwiązań prawnych w tym zakresie;
- brak rzetelnych wskaźników przeliczeniowych dla różnie usytuowanych mieszkań w budynku - każda firma stosuje własne wskaźniki przyjęte najczęściej na podstawie doświadczeń z krajów zachodnich, których warunki klimatyczne nie są adekwatne do warunków polskich;
- rozliczanie kosztów powinno odbywać się na dany węzeł cieplny, a nie na wszystkie zasoby danego administratora;
- „praca” podzielników w okresie poza sezonem grzewczym - w mieszkaniach najbardziej nasłonecznionych występuje największe odparowanie czynnika, a co za tym idzie mają większy udział w kosztach.

Dlatego nie zaleca się stosowania tego typu rozwiązań w budynkach mieszkalnych.

Tabela 6-14. Zabiegi termomodernizacyjne w zakresie modernizacji systemu ogrzewania

Lp	Rodzaj elementu	Cel zabiegu	Sposób realizacji
1	Instalacja c.o.	Zwiększenie sprawności pracy systemu	Płukanie chemiczne instalacji w celu usunięcia osadów i przywrócenia pełnej drożności rurociągów
			Ogólne uszczelnienie instalacji
			Likwidacja centralnej sieci odpowietrzającej oraz zbiorników odpowietrzających, zastosowanie indywidualnych odpowietrzników na pionach
		Zmniejszenie strat ciepła na sieci	Izolowanie rur przechodzących przez pomieszczenie nie ogrzewane
2	Instalacja c.o.	Racjonalne użytkowanie ciepła	Zainstalowanie zaworów termostatycznych przy grzejnikach, które umożliwiają regulacje temperatury w pomieszczeniach
		Zwiększenie sprawności pracy systemu	Wymiana grzejników (nowe grzejniki o większym stopniu sprawności i efektywności), wymiana sieci, zmiana systemu c.o. np. na system wymuszony
			Dostosowanie instalacji c.o. do zmniejszonych potrzeb cieplnych pomieszczeń.

Źródło: „Termomodernizacja Budynków - Poradnik Inwestora" - Krajowa Agencja Poszanowania Energii SA Warszawa 1999r.

Tabela 6-15. Zabiegi termomodernizacyjne budowlane

Lp	Rodzaj elementu	Cel zabiegu	Sposób realizacji
1	Ściany zewnętrzne i ściany oddzielające pomieszczenia o różnych temperaturach (np. od klatki schodowej)	Zwiększenie izolacyjności termicznej i likwidacja mostków cieplnych	Ocieplenie dodatkową warstwą izolacji termicznej
2	Fragmenty ścian zewnętrznych przy grzejnikach	Lepsze wykorzystanie ciepła od grzejników	Ekrany za-grzejnikowe
3	Stropodachy i stropy poddasza	Zwiększenie izolacyjności termicznej	Ocieplenie dodatkową warstwą izolacji termicznej
4	Stropy nad piwnicami nie ogrzewanymi i podłogi parteru w budynkach nie podpiwniczonych	Zwiększenie izolacyjności termicznej	Ocieplenie dodatkową warstwą izolacji termicznej
5	Okna, świetliki dachowe, świetliki okienne w piwnicach	Zmniejszenie niekontrolowanej infiltracji	Uszczelnienie
		Zwiększenie izolacyjności termicznej	Dodatkowa szyba lub warstwa folii, zastosowanie szyb ze specjalnego szkła lub wymiana okien
		Zmniejszenie powierzchni przegród zewnętrznych o wysokich stratach ciepła	Częściowa zabudowa okien
		Okresowe zmniejszenie strat ciepła	Okiennice, żaluzje, zasłony
6	Drzwi zewnętrzne	Zmniejszenie niekontrolowanej infiltracji	Uszczelnienie
		Ograniczenie strat użytkowych	Zasłony, automatyczne zamykanie drzwi
		Zwiększenie izolacyjności termicznej	Ocieplenie lub wymiana na drzwi o lepszej termice
7	Loggie, tarasy, balkony	Utworzenie przestrzeni izolujących	Obudowa
8	Otoczenie budynku	Zmniejszenie oddziaływań klimatycznych (np. wiatru)	Osłony przeciwwiatrowe (ekrany) roślinność ochronna

Przed podjęciem działań inwestycyjnych mających na celu racjonalizację użytkowania energii na cele ogrzewania wymagane jest określenie zakresu i potwierdzenie zasadności działań na drodze audytu energetycznego.

W audycie energetycznym analizowane są wszystkie możliwe techniczne procesy prowadzące do obniżenia zapotrzebowania cieplnego przez dany obiekt budowlany. Zaznaczyć należy, że przy specyficznych obiektach budowlanych z pewnych względów technicznych niektóre z ww. działań nie mogą być prowadzone. Przykładem mogą być obiekty objęte ochroną konserwatorską posiadający indywidualną elewację zewnętrzną z istniejącymi formami charakterystycznymi dla danego okresu w architekturze budowlanej, dla których wyklucza się możliwość docieplenia ścian zewnętrznych.

Przy ocenie potencjalnych działań termorenowacyjnych należy bezwzględnie zwrócić uwagę na dwa istotne zagadnienia:

1) każdy budynek wymaga indywidualnego potraktowania, przy czym nie tyle chodzi tu o dobór parametrów projektowych, a o sprawdzenie czy występują szczególnie newralgiczne miejsca (mostki cieplne, miejsca przemarzania itp.). Dlatego termorenowacja każdego budynku musi być poprzedzona audytem energetycznym, który poza doborem optymalnego rozwiązania, winien służyć sprawdzeniu występowania wspomnianych miejscowych usterek cieplnych. Koszt takiego audytu zostaje uwzględniony w określaniu kosztu koniecznych działań termorenowacyjnych;
2) element poddany termorenowacji musi znajdować się w odpowiednim stanie technicznym. Docieplane ściany muszą być wolne od głuchych tynków, podciekań lub podpełzań wilgoci itp. Zatem audytowi energetycznemu winien towarzyszyć audyt ogólnobudowlany, a prace termorenowacyjne winny być, stosownie do potrzeb, poprzedzone pracami remontowymi.

<u>Działania w zakresie docieplenia ścian zewnętrznych</u>
Docieplanie może być realizowane:

- ➔ w technologii suchej: płyty z materiału izolacyjnego (wełna mineralna) mocowane są do ścian i pokrywane warstwą osłonową np. sidingiem;
- ➔ w technologii mokrej: płyty z materiału izolacyjnego (prawie zawsze styropian choć istnieje również technologia oparta na wełnie mineralnej) i pokrywane odpowiednim tynkiem.

Docieplanie ścian zewnętrznych jest technologią dobrze opanowaną, a paleta ofert firm zajmujących się tego typu działaniami jest bogata.

Na koszt wykonania składają się:

- ➔ koszt materiałów, w przybliżeniu proporcjonalny do grubości izolacji;
- ➔ koszt robocizny, w dużo mniejszym stopniu zależny od grubości izolacji;
- ➔ koszt przygotowania i wykorzystania rusztowań, całkowicie niezależny od grubości izolacji, natomiast zależny od wysokości budynku.

<u>Docieplenie dachów i stropodachów</u>
Sposób wykonania docieplenia dachów i stropodachów zależy od rodzaju konstrukcji połaci dachowych, jednak najczęściej stosuje się metody suche.
W przypadku poddaszy niskich, przełazowych, nie mających dostępu z wewnątrz budynku ocieplenie wykonuje się przez otwory wykonane w części dachowej.
W poddaszach gdzie istnieje łatwy dostęp położenie dodatkowej warstwy materiału izolacyjnego jest operacją prostą i tanią (koszt materiału + koszt robocizny położenia warstwy).

Rzeczywisty koszt wykonania docieplenia można określić tylko indywidualnie dla każdego z budynków, w zależności od możliwej do zastosowania technologii.

Doszczelnienie oraz wymiana nieszczelnych drzwi i okien:

- *doszczelnianie istniejącej stolarki budowlanej* - odbywa się z wykorzystaniem uszczelek z odpowiednich profili gumowych lub z gąbki i należy do najtańszych działań termorenowacyjnych. Korzyści są trudne do oceny - zależą głównie od stopnia nieszczelności okien przed uszczelnieniem;
- *wymiana nieszczelnej stolarki budowlanej* - jej koszt może być bardzo zróżnicowany. Zależy on m.in. od: materiału ramy okiennej (drewno, PCW), rodzaju okuć budowlanych, wymiaru okien, wielkości zamówienia, rodzaju zastosowanych szyb (ozdobne, refleksyjne, antywłamaniowe oraz o różnym współczynniku przenikania ciepła).

Montaż zagrzejnikowych płyt refleksyjnych

Ekrany zagrzejnikowe montuje się za grzejnikami umieszczonymi na zewnętrznych ścianach budynków. Ekrany zagrzejnikowe to rodzaj lokalnej izolacji wewnętrznej ścian budynków w rejonie położonym za grzejnikami ciepła.

Na podstawie danych z wielu realizacji dokonanych termomodernizacji można określić pewne przeciętne efekty zysków ciepła po przeprowadzeniu poszczególnych działań termomodernizacyjnych. Przedstawia to poniższa tabela.

Tabela 6-16. Zestawienie przeciętnych efektów uzysku ciepła w stosunku do stanu poprzedniego

Lp	Sposób uzyskania oszczędności	Obniżenie zużycia ciepła w stosunku do stanu poprzedniego
1	Wprowadzenie w węźle cieplnym automatyki pogodowej oraz urządzeń regulacyjnych	5-15%
2	Wprowadzenie hermetyzacji instalacji i izolowanie przewodów, przeprowadzenie regulacji hydraulicznej i zamontowanie zaworów termostatycznych we wszystkich pomieszczeniach	10-25%
3	Wprowadzenie podzielników kosztów	ok.10-15 %
4	Wprowadzenie ekranów zagrzejnikowych	ok. 2-3 %
5	Uszczelnienie okien i drzwi zewnętrznych	5-8%
6	Wymiana okien na 3 szybowe ze szkłem specjalnym	10-15%
7	Ocieplenie zewnętrznych przegród budowlanych (ścian, dachu, stropodachu – bez okien)	10-25%

Źródło: „Termomodernizacja Budynków. Poradnik Inwestora" - Krajowa Agencja Poszanowania Energii SA Warszawa 1999.

Zabudowa mieszkaniowa w Czernicy

Ogólna dostępność, szeroka możliwość wyboru na rynku, różnych systemów ogrzewania budownictwa indywidualnego oraz możliwość korzystania z form wspomagających finansowo procesy modernizacyjne i remontowe (np. istnienie ulgi remontowej) spowodowała, że od połowy lat 80 obserwuje się proces wymiany np. indywidualnych wyeksploatowanych kotłów na kotły nowe o większym wskaźniku sprawności, wymiany systemu zasilania (np. przejście z paliwa stałego na gazowe), wymiana grzejników itp.

Należy zaznaczyć, że nowe kotły są wsparte pełną automatyką, która umożliwia indywidualną korektę oczekiwanej temperatury w pomieszczeniu. System automatyki umożliwia również wprowadzenie programu umożliwiającego pracę systemu w określonym przedziale czasowym. System pozwala dostosować zmienne oczekiwane temperatury w pomieszczeniu w różnych okresach dobowych.

Właściciele budynków mieszkalnych mogą ubiegać się o istniejące formy wsparcia przedsięwzięć termomodernizacyjnych. Obecne możliwości wsparcia finansowego działań w zakresie racjonalizacji ciepła to:

- ➔ zakres wsparcia wynikający z ustawy o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych;
- ➔ rozważenie możliwości zastosowania ewentualnego dofinansowania z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska;
- ➔ szeroka oferta kredytów (np. tzw. kredyty remontowe) istniejąca na rynku bankowym;
- ➔ wsparcie finansowe z istniejących funduszy ekologicznych.

Obecnie indywidualny inwestor - właściciel, sam podejmuje decyzję o prowadzeniu działań w zakresie modernizacji własnego źródła ciepła oraz działań w zakresie termomodernizacji. Przy podjęciu decyzji o określonym sposobie realizacji indywidualny inwestor ma możliwość korzystania z informacji udzielanych przez technicznych przedstawicieli poszczególnych firm działających na rynku w zakresie systemów ogrzewania i docieplania budynków indywidualnych oraz z istniejącego rynku medialnego - specjalistycznych wydawnictw z zakresu budownictwa.

Właściciele budynków mieszkalnych wielorodzinnych nie planują w najbliższym czasie przeprowadzania działań termomodernizacyjnych eksploatowanych zasobów mieszkaniowych. Zasadnym wydaje się być, aby Gmina wywarła sugestywny nacisk na tych właścicieli, aby zainteresowali się tym zagadnieniem.

Na potrzeby projektu przeprowadzono szacunkową analizę efektów cieplnych przy przeprowadzeniu działań termomodernizacyjnych takich jak:

- ➔ docieplenie ścian zewnętrznych materiałem izolacyjnym o grubości 12 cm - założono, że w 40% obiektów dokonano już działań termomodernizacyjnych w tym zakresie;
- ➔ wymiana stolarki okiennej - założono, że w 60% obiektów dokonano już działań termomodernizacyjnych w tym zakresie;
- ➔ budynki oddane do użytku po 1995r. nie wymagają obecnie prowadzenia działań w zakresie termorenowacji;
- ➔ 50% pozostałych działań zostanie wykonanych do końca 2015r.

Przy powyższym założeniu szacunkowy efekt energetyczny działań termomodernizacyjnych w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych może do końca 2015r. wynieść około 3,4 MW.

Budynki użyteczności publicznej w Czernicy

Zlokalizowane obiekty użyteczności publicznej w obszarze gminy charakteryzują się szerokim zakresem architektonicznym i z tego względu nie przeprowadzono szczegółowej analizy efektów cieplnych w stosunku do tych obiektów. Przy tego typu budynkach należy przeprowadzić indywidualne audyty energetyczne, które uwzględnią indywidualne zapotrzebowanie cieplne dla danego typu obiektu oraz możliwości ich realizacji z punktu widzenia architektury.

Szacunkowy efekt energetyczny działań termomodernizacyjnych w obiektach użyteczności publicznej przyjęto na poziomie 0,2 MW.

Termomodernizacja jw. to droga związana z wydatkowaniem znacznych środków finansowych. Przy właściwej analizie wielkości energetycznych związanych z zasilaniem budynku, czy grupy budynków można nisko-nakładowo (np. negocjacja umów dostawy energii, zoptymalizowanie pracy urządzeń itp.) znacznie ograniczyć koszty i zużycie energii w obiekcie.

Poniżej zestawiono przeprowadzone do tej pory działania termomodernizacyjne na poszczególnych obiektach gminnych oraz podano planowane działania w tym kierunku:

- ➔ Zespół Szkół w Chrząstawie Wielkiej:
  - obiekt ten został wybudowany w latach 1993-1998;
  - w 2004r. został docieplony dach poprzez ułożenie wełny mineralnej o grubości 10 cm;
  - w 2009r. planowane jest docieplenie ścian zewnętrznych;
- ➔ Urząd Gminy w Czernicy:
  - obiekt ten został wybudowany w 1985r.;
  - w latach 2000-2005 wymieniono wszystkie okna
  - planowana jest kompleksowa termomodernizacja budynku;
- ➔ Publiczne Przedszkole w Czernicy:
  - obiekt ten został wybudowany w 1977r.;
  - dotychczas przeprowadzono częściową termomodernizację budynku;
- ➔ Szkoła Podstawowa w Dobrzykowicach:
  - brak jest dokumentów określających kiedy obiekt ten został wybudowany;
  - nie planuje się w najbliższym czasie przeprowadzania działań termomodernizacyjnych;
- ➔ Publiczne Gimnazjum nr 1 w Czernicy:
  - obiekt ten został wybudowany w 1967r.;
  - planowana jest wymiana drzwi wejściowych;
- ➔ Publiczne Gimnazjum nr 2:
  - obiekt ten został wybudowany w 2001r.;
  - nie planuje się działań termomodernizacyjnych;
- ➔ Szkoła Podstawowa w Czernicy:
  - obiekt ten został wybudowany w okresie przedwojennym;
  - nie planuje się działań termomodernizacyjnych;

Zaleca się aby w pierwszej kolejności (jak i w najbliższym czasie) Gmina opracowała audyty energetyczne dla powyżej przedstawionych budynków. Na ich podstawie będzie można wystąpić do odpowiednich instytucji (np. BOŚ, WFOŚiGW) o dofinansowanie na przeprowadzenie działań termomodernizacyjnych.

6.2.4. Zarządzanie energią w budynkach gminnych

Efektywne przeprowadzenie procesu modernizacji gospodarki cieplnej gminnych obiektów użyteczności publicznej wymaga, z uwagi na specyfikę ich eksploatacji, wnikliwych obserwacji. Ten argument przemawia za stworzeniem stałego systemu zarządzania energią w obiektach jw. Istotnym argumentem przemawiającym za stworzeniem systemu stałego monitoringu zużycia energii jest pozycja kosztów energii w budżecie gminy. Istnieje możliwość realizacji procesu zarządzania energią w obiektach gminnych poprzez stworzenie zespołu zadaniowego (rozszerzając zakres obowiązków istniejącej kadry Urzędu Gminy) lub utworzenie samodzielnego stanowiska energetyka gminnego.

1. Pierwszy etap tworzenia systemu to określenie bazy wyjściowej dla analiz poszczególnych obiektów poprzez stworzenie systemu monitoringu kosztów i zużycia energii w obiektach komunalnych (założenie karty energetycznej obiektu i wyposażenie jej w podstawowe informacje budowlane i eksploatacyjne).

2. Na podstawie analizy zebranych informacji wynikających z kart obiektu i ze zmienności zużycia energii zaobserwowanej na podstawie zużycia energii zostaną określone i zrealizowane działania optymalizacyjne niskonakładowe. Koncentrować się będą one głównie na: korektach zawartych umów z dostawcami nośników energii, zoptymalizowaniu układów wielopaliwowych, małych usprawnieniach i likwidacji oczywistych strat itp.

3. Kolejny etap stanowić będzie selekcja szczegółowa obiektów i wytypowanie budynków do opracowania audytów szczegółowych i w konsekwencji realizacji wysokonakładowych działań termomodernizacyjny (wymiana stolarki, docieplenie itp.).

4. Całość stworzonego systemu wymaga monitoringu kosztów w układzie ciągłym, na bieżąco prowadzona obserwacja zużycia energii (paliwa) stanowić będzie podstawę do wyprzedzającego zaobserwowania niekorzystnych zjawisk oraz tworzenia odpowiednich nawyków oszczędnościowych u eksploatatorów.

Wdrożenie zarządzania energią w obiektach gminnych da efekty w postaci:
- ➔ redukcji kosztów energii cieplnej przy jednoczesnej minimalizacji nakładów (uzyskane na bazie niskonakładowych działań środki stanowić będą podstawę podejmowania kosztowniejszych działań);
- ➔ znajomość struktury energetycznej własnych budynków stanowić będzie podstawę racjonalnego nimi zarządzania;
- ➔ znajomość problemów związanych z własnymi budynkami stanowić będzie podstawę do ewentualnych wystąpień o środki pomocowe.

6.3. Racjonalizacja użytkowania energii elektrycznej

6.3.1. Uwagi ogólne

Przy rozpatrywaniu działań związanych z racjonalizacją użytkowania energii elektrycznej należy wziąć pod uwagę cały ciąg operacji związanych z użytkowaniem tej energii:
- ➔ wytwarzanie energii elektrycznej;
- ➔ przesył w krajowym systemie energetycznym;
- ➔ dystrybucja;
- ➔ wykorzystanie energii elektrycznej;
- ➔ wykorzystanie efektów stosowania energii elektrycznej.

Należy wierzyć, że uwolnienie rynku energii elektrycznej i wprowadzenie konkurencji wytwórców energii elektrycznej będzie stanowiło bodziec do poprawy efektywności wytwarzania energii elektrycznej. Instrumentem wywołującym dodatkowy nacisk w tym kierunku będzie wejście pełnego dostępu odbiorców do wyboru dostawcy energii elektrycznej. Gmina Czernica nie ma wpływu na efektywność wytwarzania energii elektrycznej przez jej wytwórców i z tego względu zagadnienie to pominięto w dalszych analizach.

Również problemy związane z długodystansowym przesyłem energii elektrycznej w krajowym systemie energetycznym stanowią zagadnienie o charakterze ponad lokalnym, które powinno być analizowane w skali ogólnokrajowej.

Pozostałe problemy są natomiast zagadnieniami, które winny być analizowane z punktu widzenia polityki energetycznej gminy. Stąd też zostały one omówione w kolejnych podrozdziałach.

6.3.2. Ograniczenie strat energii elektrycznej w systemie dystrybucyjnym

Najważniejszymi kierunkami zmniejszania strat energii elektrycznej w systemie dystrybucyjnym są:
- ➔ zmniejszenie strat przesyłowych w liniach energetycznych;
- ➔ zmniejszenie strat jałowych w stacjach transformatorowych.

W przypadku stacji transformatorowych zagadnienie zmniejszania strat rozwiązywane jest przez EnergiaPro poprzez monitorowanie stanu obciążeń poszczególnych stacji transformatorowych, i gdy jest to potrzebne na skutek zmian sytuacji, wymienianie transformatorów na inne, o mocy lepiej dobranej do nowych okoliczności. Działania takie są na bieżąco prowadzone.

Generalnie należy stwierdzić, że podmiotami w całości odpowiedzialnymi za zagadnienia związane ze zmniejszeniem strat w systemie dystrybucji energii elektrycznej na obszarze gminy są przedsiębiorstwa dystrybucyjne - tj. dla terenu gminy Czernica - EnergiaPro SA.

6.3.3. Poprawienie efektywności wykorzystania energii elektrycznej

Wykorzystanie energii elektrycznej występuje w następujących elementach:
- napęd silników elektrycznych;
- oświetlenie;
- ogrzewanie elektryczne;
- zasilanie urządzeń elektronicznych.

Z punktu widzenia poprawy efektywności wykorzystania energii elektrycznej, działania dotyczące modernizacji samych silników elektrycznych są mało atrakcyjne. Z tego punktu widzenia należy zwracać uwagę raczej na wymianę całego urządzenia, które jest napędzane tym silnikiem.

W przypadku napędów elektrycznych należy zwrócić uwagę na możliwość oszczędzania energii elektrycznej poprzez zastosowanie napędów z regulacją obrotów silnika w zależności od aktualnych potrzeb (np. przy pomocy falowników) oraz na dbałość, aby napędy elektryczne nie były przewymiarowane i pracowały z optymalną sprawnością.

W miarę możliwości okresy pracy większych odbiorników energii elektrycznej należy przesuwać na godziny poza szczytem (zmniejszenie kosztów ponoszonych za użytkowanie energii elektrycznej).

6.3.4. Zarządzanie racjonalizacją zużycia energii w budynkach gminnych

Program zarządzania zużyciem energii cieplnej w budynkach gminnych należy rozszerzyć na zarządzanie zużyciem energii elektrycznej. W dyscyplinie tej drzemią znaczne potencjalne możliwości wygenerowania środków z niskonakładowych działań porządkowych związanych głównie z redukcją mocy zamówionej i jej dopasowaniem do faktycznego zapotrzebowania. Zarządzanie użytkowaniem energii elektrycznej w obiektach gminnych winno być realizowane łącznie i wg schematu dla zarządzania energią cieplną.

6.4. Racjonalizacja zużycia energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulicznego

Modernizacja oświetlenia poprzez samą zamianę źródeł światła (elementu świecącego i oprawy) stwarza już duże możliwości oszczędzania.

Zgodnie z art. 18 ustawy Prawo energetyczne do zadań własnych gminy należy planowanie i finansowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na jej terenie:

Art. 18. 1. *Do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:*
1) planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy;
2) planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy;
3) finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy.
2. Gmina realizuje zadania, o których mowa w ust. 1, zgodnie z polityką energetyczną państwa, miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego albo ustaleniami zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.
3. Przepisy ust. 1 pkt 2 i 3 nie mają zastosowania do autostrad i dróg ekspresowych w rozumieniu przepisów o autostradach płatnych.

Przy doborze odpowiedniego oświetlenia istotne są parametry i koszty eksploatacji systemu oświetleniowego. Nie bez znaczenia jest tutaj poczucie bezpieczeństwa mieszkańców. Istotnym czynnikiem jest właściwy dobór źródeł światła: żarówek, źródeł niskonapięciowych, lamp sodowych i rtęciowych, żarówek metalohalogenkowych, świetlówek oraz źródeł typu White Son. Obecnie istnieje wiele nowoczesnych materiałów i technologii umożliwiających uzyskanie odpowiedniej jakości oświetlenia. Nastąpił rozwój lamp wysokoprężnych sodowych z coraz to mniejszymi mocami. Istotnym czynnikiem doboru prawidłowego oświetlenia jest również energooszczędność. Ważne jest, by zastosować takie oprawy, które zapewnią prawidłowy rozsył światła i będą wyposażone w wysokiej klasy odbłyśniki. Źródła światła powinny przy możliwie małej ilości dostarczanej energii elektrycznej, posiadać wysoką skuteczność świetlną. Obecnie nie stanowi problemu wybór prawidłowego oświetlenia. Na rynku jest wielu krajowych i zagranicznych producentów opraw oświetleniowych, które doskonale sprawdzają się w warunkach zewnętrznych.

Wg efektów kompleksowej modernizacji oświetlenia ulicznego w innych gminach w kraju, całkowita modernizacja oświetlenia może przynieść ograniczenie zużycia energii dla tych odbiorników na poziomie około 50%, co w sposób oczywisty uzasadnia konieczność dynamicznej realizacji działań modernizacyjnych.

Technicznie racjonalizacja zużycia energii na potrzeby oświetlenia ulicznego jest możliwa w dwu podstawowych płaszczyznach:
- ➔ przez wymianę opraw i źródeł świetlnych na energooszczędne;
- ➔ poprzez kontrolę czasu świecenia - zastosowanie wyłączników przekaźnikowych, które dają lepszy efekt (niż zmierzchowe), w postaci dokładnego dopasowania czasu pracy do warunków świetlnych.

Elementem racjonalnego użytkowania energii elektrycznej na oświetlenie uliczne jest poza powyższym dbałość o regularne przeprowadzanie prac konserwacyjno-naprawczych i czyszczenia opraw.

Gmina na bieżąco w ramach posiadanych środków przeprowadzi działania modernizacyjne polegające głównie na wymianie opraw na energooszczędne oraz instalowanie automatycznych wyłączników.
Jednocześnie według informacji z UG wynika, że na lata 2007-2013 planowana jest dalsza kontynuacja modernizacji oświetlenia ulicznego.

Na terenie gminy zainstalowanych jest obecnie 844 opraw, w tym 802 (95%) jest własnością EnergiaPro Koncernu Energetycznego S.A., a 42 (5%) jest własnością Gminy Czernica.

Zestawienie ilościowe punktów oświetleniowych wzdłuż poszczególnych kategorii dróg przedstawia się następująco:
1. drogi wojewódzkie 180 opraw (wszystkie własność EnergiaPro KE S.A.)
2. drogi powiatowe 232 oprawy (wszystkie własność EnergiaPro KE S.A.)
3. drogi gminne 432 oprawy (390 - własność EnergiaPro, a 42 - Gmina)

Łączna moc elektryczna do celów oświetleniowych wynosi 100,25 kW, natomiast roczne zużycie energii elektrycznej kształtuje się na poziomie 365,9 MWh.

Koszty poniesione na zakup energii elektrycznej oraz konserwację punktów świetlnych za ostatnie lata zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 6-16. Charakterystyka kosztów eksploatacyjnych dla oświetlenia ulicznego w gminie Czernica

Rok	Koszty zakupu energii elektrycznej	Roczne koszty konserwacji	Łączny koszt	Udział kosztu konserwacji w łącznym koszcie
	[zł]	*[zł]*	*[zł]*	*[%]*
2003	240 081,58	101 978,16	342 059,74	29,81%
2004	203 701,76	69 711,50	273 413,26	25,50%
2005	232 018,96	95 749,94	327 768,90	29,21%

6.5. Podsumowanie

Ogół działań gminy związanych z szeroko rozumianą racjonalizacją użytkowania energii winien koncentrować się na:
- ➔ ograniczaniu zużycia energii i optymalizowaniu układów do jej przetwarzania i użytkowania w obiektach gminnych (zarządzanie energią),
- ➔ stymulowaniu działań jw. w grupie obiektów własności pozagminnej,
- ➔ kontynuacji działań związanych z optymalizowaniem oświetlenia ulicznego w aspekcie kosztowym i w aspekcie organizacyjnym,
- ➔ reprezentowaniu odbiorców (mieszkańców gminy) w procesie racjonalizacji warunków dostaw energii w aspekcie kosztowym.

7. Zakres współpracy z gminami sąsiednimi

7.1. Stan istniejący

Zgodnie z art. 19 ust. 3 pkt. 4 ustawy Prawo energetyczne „Projekt założeń ..." powinien określać zakres współpracy z innymi gminami odnośnie sposobu pokrywania potrzeb energetycznych.

Gmina Czernica graniczy z następującymi gminami:
- ➔ Długołęka - gmina wiejska w powiecie wrocławskim;
- ➔ Oleśnica - gmina miejska w powiecie oleśnickim;
- ➔ Jelcz - Laskowice - gmina miejsko - wiejska w powiecie oławskim;
- ➔ Oława - gmina miejska w powiecie oławskim;
- ➔ Święta Katarzyna - gmina wiejska w powiecie wrocławskim;
- ➔ Wrocław - miasto na prawach powiatu.

W ramach prac związanych z opracowaniem niniejszego „Projektu założeń ..." dokonano analizy istniejących i przyszłych możliwych powiązań pomiędzy gminą Czernica, a wyżej wymienionymi gminami.

Określony na tej podstawie zakres obecnej i możliwej w przyszłości współpracy został przedstawiony władzom ww. gmin w ramach wystosowanej do nich korespondencji.
Korespondencja zwrotna z poszczególnych gmin w sprawie współpracy międzygminnej stanowi treść **Załącznika G** do niniejszego opracowania i potwierdza zidentyfikowane powiązania.

Współpraca między gminą Czernica, a sąsiednimi gminami w zakresie poszczególnych systemów energetycznych związana jest głównie ze wspólną organizacją ich eksploatacji.
W ramach istniejącej infrastruktury technicznej dotyczącej transportu poszczególnych nośników energii istnieją sieciowe powiązania gminy Czernica i gmin sąsiednich. Istniejące powiązania przedstawiono w ramach przyjętego podziału na poszczególne systemy energetyczne.

System elektroenergetyczny

W ramach systemu elektroenergetycznego współpraca z sąsiednimi gminami realizowana jest na szczeblu przedsiębiorstwa energetycznego EnergiaPro Koncern Energetyczny SA Oddział

we Wrocławiu, którego ponadgminny charakter determinuje wzajemne powiązania pomiędzy gminami.

System gazowniczy

Gmina Czernica nie jest zgazyfikowana. Współpraca z innymi gminami w zakresie systemu gazowniczego polega jedynie na tym, ze przez teren gmin: Czernica, Jelcz – Laskowice, Święta Katarzyna i Długołęka przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia, będący w eksploatacji Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM Sp. z o.o. Oddział we Wrocławiu.

7.2. Możliwe przyszłe kierunki współpracy

System elektroenergetyczny

Dokumenty planistyczne niektórych gmin sąsiadujących uwzględniają przyszłą współpracę z gminą Czernica dot. przebiegu i lokalizacji inwestycji energetycznych.
Gmina Długołęka ujęła w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego" oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego przebieg napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV i 110 kV relacji z GPZ Pasikurowice do GPZ Klecina we Wrocławiu na całej trasie jej przebiegu.
Gmina Święta Katarzyna również przewidziała lokalizację ww. linii w swoich dokumentach planistycznych. Dla niektórych, brakujących odcinków linii (3 km z 15 km) gmina ta jest w trakcie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Pozostały przebieg został już ujęty MPZP.

Biomasa

To niskoemisyjne paliwo, może być wykorzystane w stosunku do obiektów istniejących na terenie gminy Czernica (np. modernizacja poprzez wymianę źródła opalanego węglem na tzw. źródło niekonwencjonalne), jak też w przyszłych, planowanych obiektach.
Należy zaznaczyć, że w ostatnim okresie, następuje wzrost zainteresowania wykorzystaniem tego paliwa, również przez indywidualnych inwestorów.

Z uzyskanych informacji wynika, że gminy nie wykazują większego zainteresowania wykorzystaniem istniejących na swoim terenie odnawialnych zasobów energetycznych (słoma, drewno) w innych gminach. Jednak mając na uwadze obecne kierunki krajowej i europejskiej polityki energetycznej należy założyć, że sytuacja ta się zmieni.

Ewentualne działania związane z wykorzystaniem energetycznym biomasy winny być przedmiotem wymiany informacji pomiędzy sąsiadującymi gminami i wspólnych projektów. Wymiana tych informacji posłuży skoordynowaniu działań w zakresie zoptymalizowania obszarów, z których biomasa będzie pozyskiwana dla konkretnego źródła energii.

Inne źródła energii odnawialnej w sąsiednich gminach wg otrzymanych informacji

Miasto Wrocław planuje w roku 2007 wykorzystanie gazu z terenu zamkniętego już wysypiska odpadów Wrocław–Maślice do produkcji energii elektrycznej, która będzie sprzedawana przedsiębiorstwu energetycznemu EnergiaPro Koncern Energetyczny SA.

Natomiast w gminie Oława funkcjonuje, zlokalizowana na rzece Odrze, elektrownia wodna. Źródło jest własnością firmy Elektrownia Wodna we Włocławku Sp. z o.o.

8. Rozwój energetyki w gminie

8.1. Wprowadzenie

Planowanie i organizacja zaopatrzenia w energię rozwijającego się na terenie gminy nowego budownictwa stanowi, zgodnie z Prawem energetycznym, zadanie własne gminy, którego realizacji podjąć się mają (za przyzwoleniem gminy) odpowiednie przedsiębiorstwa energetyczne. Założeniem scenariuszy zaopatrzenia w energię powinno być wskazanie optymalnych sposobów pokrycia potencjalnego zapotrzebowania na energię nowego budownictwa. Rozwój systemów energetycznych ukierunkowany na pokrycie zapotrzebowania na energię na nowych terenach rozwoju powinien charakteryzować się cechami takimi jak:

- zasadność ekonomiczna działań inwestycyjnych,
- minimalizacja przyszłych kosztów eksploatacyjnych.

Zasadność ekonomiczna działań inwestycyjnych to zgodność działań z zasadą samofinansowania się przedsięwzięcia. Jej przejawem będzie np.:

➔ realizacja takich inwestycji, które dadzą możliwość spłaty nakładów inwestycyjnych w cenie energii jaką będzie można sprzedać dodatkowo;

➔ nie wprowadzanie w obszar rozwoju zbędnie (równolegle) różnych systemów energetycznych, np. jednego jako źródła ogrzewania, a drugiego jako źródła ciepłej wody użytkowej i ogrzewania kuchennego. Takie działanie nie daje szansy na spłatę kosztów inwestycyjnych obu systemów.

Zasadność eksploatacyjna, która w perspektywie stworzy przyszłemu odbiorcy energii warunki do zakupu energii za cenę atrakcyjną rynkowo.

Rozmieszczenie nowego budownictwa oraz tempo jego rozwoju zależeć będą od woli inwestorów. Podane w „Projekcie założeń do planu zaopatrzenia…" zestawienia wielkości bilansowych mają więc szacunkowy stopień dokładności. Ten szacunkowy bilans daje podstawę do oceny: czy nie występują zagrożenia ze strony źródeł zasilania oraz zdolności przesyłowych głównych systemów, oraz które inwestycje systemowe można realizować w szerszym zakresie. Przeprowadzone analizy pozwalają również dokonać oceny atrakcyjności wskazywanych do rozwoju obszarów pod kątem możliwości ich zaopatrzenia. Wg art.7 ustawy Prawo energetyczne przedsiębiorstwa energetyczne mają obowiązek finansowania i budowy sieci na potrzeby przyłączenia odbiorców określonych m.in. w „Założeniach do planu zaopatrzenia gminy w …". Tak więc planowanie gminy to planowanie po stronie popytowej (planowanie zapotrzebowania na działania). Wg prawa planowanie inwestycyjne stoi po stronie odpowiednich przedsiębiorstw energetycznych.

Analizy sposobu zaopatrzenia w energię oraz przedstawione stanowiska przedsiębiorstw energetycznych, pozwoliły na dokonanie wstępnej kwalifikacji obszarów przeznaczonych do rozwoju. Analiza pozwoliła na wskazanie ogólnego wariantu zaopatrzenia dla poszczególnych terenów, przeznaczonych pod zabudowę.

Wstępne pisemne uzgodnienia zaopatrzenia obszarów rozwoju w energię wykonano z głównymi przedsiębiorstwami energetycznymi działającymi na terenie gminy Czernica, w zasięgu oddziaływania których (wg oceny projektantów), znajdują się te tereny rozwoju, tj. z:

- EnergiaPro Koncern Elektroenergetyczny SA -Oddział we Wrocławiu,

- Dolnośląską Spółką Gazownictwa Sp. z o.o. we Wrocławiu -Zakład Gazowniczy Wrocław,
- „PKP Energetyka" sp. z o.o. Zakład Dolnośląski we Wrocławiu.

Stanowiska poszczególnych przedsiębiorstw odnośnie zaopatrywania w nośniki energii nowych odbiorców zostały zawarte w korespondencji stanowiącej **Załącznik F** do niniejszego opracowania. Zastosowane w korespondencji kwalifikacje nowych obszarów rozwoju oznaczają:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren nie uzbrojony, doprowadzenie energii do obszaru ujęte w planach rozwoju przedsiębiorstwa. Po realizacji infrastruktury w oparciu o plan rozwoju, przyłączenie zgodnie z warunkami określonymi w taryfie;
- 3 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

EnergiaPro Koncern Elektroenergetyczny SA -Oddział we Wrocławiu w swej korespondencji zastrzega się, że w odniesieniu do terenów zakwalifikowanych przez nich cyfrą „**1**" należy założyć, że uzbrojenie tych terenów będzie ujmowane w ich kolejnych planach rozwojowych w zależności od możliwości finansowych firmy oraz analizy składanych wniosków o warunki przyłączenia lub dokumentów o podobnym znaczeniu (np. deklaracja przyszłego inwestora odnośnie jego planów zagospodarowania danego terenu).

„PKP Energetyka" sp. z o.o. Zakład Dolnośląski we Wrocławiu określiło obszary, które ze względu na znaczne odległości od infrastruktury kolejowej zostały definitywnie zakwalifikowane cyfrą **„0"**. W stosunku do pozostałych obszarów przedsiębiorstwo przekaże informacje w późniejszym terminie - ze względu na konieczność uzyskania akceptacji ze strony Centrali PKP Energetyka.

8.2. Sformułowanie scenariuszy zaopatrzenia obszaru gminy Czernica w energię

W przyszłości zaopatrzenie terenu gminy Czernica w ciepło oparte będzie w głównej mierze o rozwiązania indywidualne oparte o olej opałowy, gaz płynny i inne źródła ekologiczne (np. biomasa – m.in. słoma i odpady drzewne) oraz o węgiel kamienny spalany w źródłach o nowej technologii niskoemisyjnej, jak również o lokalny system ciepłowniczy kotłowni Wojskowych Zakładów Łączności nr 2 na terenie miejscowości Czernica. W mniejszym stopniu na cele grzewcze może być wykorzystana również energia elektryczna dostarczana z systemu elektroenergetycznego.

W poniższych podrozdziałach przedstawiono scenariusze zaopatrzenia w energię dla poszczególnych jednostek bilansowych, w których przewidziane są obszary rozwojowe.
Wstępną charakterystykę planowanych obszarów rozwojowych gminy Czernica przedstawiono w rozdziale 2.2.

8.2.1. Scenariusze zaopatrzenia – CHRZĄSTAWA MAŁA

W poniższej tabeli zamieszczono przewidywane szacunkowe zapotrzebowanie poszczególnych nowych terenów rozwoju na nośniki energii (szczegóły w kartach 1RE, 2RE, 1RG i 2RG stanowiących załączniki do korespondencji z przedsiębiorstwami energetycznymi -**Załącznik F** do opracowania) oraz kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren nie uzbrojony, doprowadzenie energii do obszaru ujęte w planach rozwoju przedsiębiorstwa. Po realizacji infrastruktury w oparciu o plan rozwoju, przyłączenie zgodnie z warunkami określonymi w taryfie;
- 3 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-1.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	EnergiaPro	PKP Energetyka	DSG	
1. 1. M	2	0	0	
1. 2. M	0/1 *	0	0	* -budowa sieci możliwa pod warunkiem wybudowania stacji dla terenu 1.1.MU
1. 3. M	1		0	
1. 4. M	1		0	
1. 5. M	2/1 *	0	0	* -konieczne dwie stacje; budowa jednej już ujęta w planie rozwoju EnergiaPro
1. 6. M'	2	0	0	
1. 1. ML	2	0	0	
1. 1. MU	1		0	
1. 2. MU'	1	0	0	
1. 3. MU'	1	0	0	
1. 4. MU'	1		0	
1. 5. MU'	1	0	0	
1. 6. MU'	1	0	0	
1. 7. MU'	2	0	0	
1. 8. MU'	2/1 *	0	0	* -konieczne dwie stacje; budowa jednej już ujęta w planie rozwoju EnergiaPro
1. 9. MU	1	0	0	
1. 10. MU	2/1 *	0	0	* -konieczne dwie stacje; budowa jednej już ujęta w planie rozwoju EnergiaPro
1. 11. MU'	1	0	0	
1. 12. MU	2/1 *	0	0	* -konieczne dwie stacje; budowa jednej już ujęta w planie rozwoju EnergiaPro
1. 1. P	1		0	
1. 2. P	1		0	

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce

- Obszar jednostki nie jest wyposażony w sieć gazową.
- Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie, oleju opałowego lub gazu płynnego.
- Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozwoju istniejącej sieci.
  - ➔ W 4-ch przypadkach (1.1.M, 1.6.M', 1.1.ML i 1.7.MU') teren nie jest uzbrojony, ale uzbrojenie terenu ujęte jest w planach rozwoju przedsiębiorstwa EnergiaPro SA.

- ➔ W 4-ch przypadkach (1.5.M, 1.8.MU', 1.10.MU i 1.12.MU') teren nie jest uzbrojony - uzbrojenie terenu częściowo ujęte w planach rozwoju przedsiębiorstwa EnergiaPro SA - konieczna do ujęcia w planach rozwoju budowa drugiej stacji trafo.
- ➔ W przypadku 1.2.M teren nie jest uzbrojony – ujęcie jego uzbrojenia (budowy sieci) w kolejnych planach rozwoju EnergiaPro SA możliwe pod warunkiem wybudowania stacji dla terenu 1.1.MU.
- ➔ W pozostałych 12 przypadkach tereny nie są uzbrojone - ich uzbrojenie możliwe będzie do ujęcia w kolejnych planach rozwoju EnergiaPro SA - z zastrzeżeniem EnergiaPro przedstawionym w punkcie 8.1.

8.2.2. Scenariusze zaopatrzenia – CHRZĄSTAWA WIELKA

W poniższej tabeli zamieszczono przewidywane szacunkowe zapotrzebowanie poszczególnych nowych terenów rozwoju na nośniki energii (szczegóły w kartach 1RE, 2RE, 1RG i 2RG stanowiących załączniki do korespondencji z przedsiębiorstwami energetycznymi -**Załącznik F** do opracowania) oraz kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren nie uzbrojony, doprowadzenie energii do obszaru ujęte w planach rozwoju przedsiębiorstwa. Po realizacji infrastruktury w oparciu o plan rozwoju, przyłączenie zgodnie z warunkami określonymi w taryfie;
- 3 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-2.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	EnergiaPro	PKP Energetyka	DSG	
2. 3. M	2	0	0	
2. 4. M	2	0	0	
2. 1. ML	0/1 *	0	0	* -budowa sieci możliwa pod warunkiem wybudowania stacji dla terenu 2.2.US
2. 1. MU'	2	0	0	
2. 2. MU'	2	0	0	
2. 3. MU'	1	0	0	
2. 4. MU'	1	0	0	
2. 5. MU'	1	0	0	
2. 2. U	3	0	0	
2. 1. US	0 *	0	0	* -nie wyklucza się ujęcia w planie rozwoju w dalekiej perspektywie
2. 2. US	1	0	0	
2. 3. US	0	0	0	

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce

- Przez teren jednostki przechodzi tranzytem gazociąg w/c DN 80/6,3 MPa. Obszar jednostki nie jest wyposażony w sieć gazową s/c. Wg DSG Sp. z o.o. gazyfikacja jednostki jest nieopłacalna.
- Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie, oleju opałowego lub gazu płynnego.
- Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozwoju istniejącej sieci.
  - ➔ W 4-ch przypadkach (2.3.M, 2.4.M, 2.1.MU' i 2.2.MU') teren nie jest uzbrojony, ale uzbrojenie terenu ujęte jest w planach rozwoju przedsiębiorstwa EnergiaPro SA.

- ➔ W przypadku 2.1.ML teren nie jest uzbrojony – ujęcie jego uzbrojenia (budowy sieci) w kolejnych planach rozwoju EnergiaPro SA możliwe pod warunkiem wybudowania stacji dla terenu 2.2.US.
- ➔ Tereny 2.1.US i 2.3.US nie są uzbrojone i uzbrojenie ich nie jest możliwe do ujęcia w planach rozwoju przedsiębiorstwa EnergiaPro SA. Dla terenu 2.1.US nie wyklucza się ujęcia w planie rozwoju w dalekiej perspektywie.
- ➔ W 4 przypadkach (2.3.MU', 2.4.MU', 2.5.MU' i 2.2.US) tereny nie są uzbrojone - ich uzbrojenie możliwe będzie do ujęcia w kolejnych planach rozwoju EnergiaPro SA - z zastrzeżeniem EnergiaPro przedstawionym w punkcie 8.1.

8.2.3. Scenariusze zaopatrzenia – CZERNICA

W poniższej tabeli zamieszczono przewidywane szacunkowe zapotrzebowanie poszczególnych nowych terenów rozwoju na nośniki energii (szczegóły w kartach 1RE, 2RE, 1RG, 2RG, 1RC i 2RC stanowiących załączniki do korespondencji z przedsiębiorstwami energetycznymi -**Załącznik F** do opracowania) oraz kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren nie uzbrojony, doprowadzenie energii do obszaru ujęte w planach rozwoju przedsiębiorstwa. Po realizacji infrastruktury w oparciu o plan rozwoju, przyłączenie zgodnie z warunkami określonymi w taryfie;
- 3 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-3.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne				Uwagi
	EnergiaPro	PKP Energetyka	DSG	WZŁ nr 2	
3. 1. M	1	0	0	0	
3. 2. M	1		0	0	
3. 3. M'	1		0	0	
3. 1. MU	1	0	0	0	
3. 2. MU'	1		0	0	
3. 3. MU'	1		0	0	
3. 4. MU'	3		0	0	
3. 5. MU'	0 *		0	0	* -nie wyklucza się ujęcia w planie rozwoju w dalekiej perspektywie
3. 8. MU'	3	0	0	0	
3. 1. U	1	0	0	0	
3. 1. P	1		0	0	
3. 2. P	1	0	0	0	
3. 3. P	1		0	0	

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce

- Przez teren jednostki przechodzą tranzytem gazociągi w/c DN 300/6,3 MPa i DN 200/ /6,3 MPa. Obszar jednostki nie jest wyposażony w sieć gazową s/c. Wg DSG Sp. z o.o. gazyfikacja jednostki jest nieopłacalna. Zaleca się, aby zadanie (wg scenariuszy zaproponowanych w rozdziale 8.3) polegające na ewentualnej gazyfikacji terenu w warunkach rynkowych stało się przedmiotem analiz i negocjacji z innymi przedsiębiorstwami energetycznymi zajmującymi się gazyfikacją.
- Właściciel źródła ciepła zasilającego istniejący lokalny niskoparametrowy system ciepłowniczy nie przewiduje jego rozbudowy w celu zasilenia nowych obiektów.

- Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie, oleju opałowego lub gazu płynnego.
- Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozwoju istniejącej sieci.
  - ➔ Teren 3.5.MU' nie jest uzbrojony i uzbrojenie go nie jest możliwe do ujęcia w planach rozwoju przedsiębiorstwa EnergiaPro SA. EnergiaPro nie wyklucza jednak ujęcia go w planie rozwoju w dalekiej perspektywie.
  - ➔ Dla pozostałych terenów, które nie są uzbrojone (10 przypadków) - ich uzbrojenie możliwe będzie do ujęcia w kolejnych planach rozwoju EnergiaPro SA - z zastrzeżeniem EnergiaPro przedstawionym w punkcie 8.1.

8.2.4. Scenariusze zaopatrzenia – DOBRZYKOWICE

W poniższej tabeli zamieszczono przewidywane szacunkowe zapotrzebowanie poszczególnych nowych terenów rozwoju na nośniki energii (szczegóły w kartach 1RE, 2RE, 1RG i 2RG stanowiących załączniki do korespondencji z przedsiębiorstwami energetycznymi -**Załącznik F** do opracowania) oraz kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren nie uzbrojony, doprowadzenie energii do obszaru ujęte w planach rozwoju przedsiębiorstwa. Po realizacji infrastruktury w oparciu o plan rozwoju, przyłączenie zgodnie z warunkami określonymi w taryfie;
- 3 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-4.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	EnergiaPro	PKP Energetyka	DSG	
4. 1. M	2	0	1	
4. 2. M	1	0	1	
4. 3. M	1	0	1	
4. 4. M	2/1 *	0	1	* -wymagana budowa 2 stacji; budowa jednej już ujęta w planie rozwoju EnergiaPro
4. 5. M	2	0	1	
4. 6. M	1	0	1	
4. 7. M	2	0	1	
4. 8. M'	2	0	1	
4. 10. M'	2	0	1	
4. 10. M''	2	0	1	
4. 1. MU'	2	0	1	
4. 2. MU'	2	0	1	
4. 2. MU''	2	0	1	
4. 3. MU'	2/1 *	0	1	* -wymagana budowa 2 stacji; budowa jednej już ujęta w planie rozwoju EnergiaPro
4. 4. MU	2/1 *	0	1	* -wymagana budowa 2 stacji; budowa jednej już ujęta w planie rozwoju EnergiaPro
4. 5. MU	3	0	1	
4. 1. U	1	0	1	
4. 2. U	3	0	1	
4. 6. U	0 *	0	1	* -nie wyklucza się ujęcia w planie rozwoju w dalekiej perspektywie
4. 1. US	1	0	1	
4. 2. US	0/1 *	0	1	* -budowa sieci możliwa pod warunkiem wybudowania stacji dla terenu 4.2.M i/lub 4.3.M

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	EnergiaPro	PKP Energetyka	DSG	
4. 3. US	1	0	1	
4. 1. UO	2	0	1	
4. 2. UO	2	0	1	
4. 1. P	1	0	1	
4. 3. P	1	0	1	
4. 6. P	1	0	1	
4. 7. P	1	0	1	
4. 8. P	1	0	1	
4. 1. P+UC	1	0	1	
4. 2. ZP+US	0/1 *	0	1	* -budowa sieci możliwa pod warunkiem wybudowania stacji dla terenu 4.2.M

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce

- Obszar jednostki nie jest wyposażony w sieć gazową s/c. Przez teren jednostki przechodzi tranzytem gazociąg w/c DN 300/6,3 MPa. Wg DSG Sp. z o.o. teren jednostki charakteryzuje się dużym potencjałem rozwoju w zakresie budownictwa mieszkaniowego. Na obecną chwilę gazyfikacja jednostki nie spełnia jednakże kryterium opłacalności obowiązującego w DSG Sp. z o.o. Ewentualna budowa sieci gazowej przez DSG na obszarze jednostki następować będzie w sytuacji, gdy zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki dostarczania paliwa gazowego (zgodnie z obowiązującą ustawą Prawo energetyczne).
  Zaleca się, aby zadanie (wg scenariuszy zaproponowanych w rozdziale 8.3) polegające na ewentualnej gazyfikacji terenu w warunkach rynkowych stało się przedmiotem analiz i negocjacji z innymi przedsiębiorstwami energetycznymi zajmującymi się gazyfikacją.
- Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie, oleju opałowego lub gazu płynnego.
- Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozwoju istniejącej sieci.
  - ➔ W 11 przypadkach teren nie jest uzbrojony, ale uzbrojenie terenu ujęte jest w planach rozwoju przedsiębiorstwa EnergiaPro SA.
  - ➔ W 3-ch przypadkach (4.4.M, 4.3.MU' i 4.4.MU) teren nie jest uzbrojony - uzbrojenie terenu częściowo ujęte w planach rozwoju przedsiębiorstwa EnergiaPro SA - konieczna do ujęcia w planach rozwoju budowa drugiej stacji trafo.
  - ➔ W przypadku 4.2.US teren nie jest uzbrojony – ujęcie jego uzbrojenia (budowy sieci) w kolejnych planach rozwoju EnergiaPro SA możliwe pod warunkiem wybudowania stacji dla terenu 4.2.M i/lub 4.3.M.
  - ➔ W przypadku 4.2.ZP+US teren nie jest uzbrojony – ujęcie jego uzbrojenia (budowy sieci) w kolejnych planach rozwoju EnergiaPro SA możliwe pod warunkiem wybudowania stacji dla terenu 4.2.M.
  - ➔ Teren 4.6.U nie jest uzbrojony i uzbrojenie go nie jest możliwe do ujęcia w planach rozwoju przedsiębiorstwa EnergiaPro SA. EnergiaPro nie wyklucza jednak ujęcia go w planie rozwoju w dalekiej perspektywie.
  - ➔ W 12 przypadkach tereny nie są uzbrojone - ich uzbrojenie możliwe będzie do ujęcia w kolejnych planach rozwoju EnergiaPro SA - z zastrzeżeniem EnergiaPro przedstawionym w punkcie 8.1.

8.2.5. Scenariusze zaopatrzenia – GAJKÓW

W poniższej tabeli zamieszczono przewidywane szacunkowe zapotrzebowanie poszczególnych nowych terenów rozwoju na nośniki energii (szczegóły w kartach 1RE, 2RE, 1RG i 2RG stanowiących załączniki do korespondencji z przedsiębiorstwami energetycznymi -**Załącznik F** do opracowania) oraz kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren nie uzbrojony, doprowadzenie energii do obszaru ujęte w planach rozwoju przedsiębiorstwa. Po realizacji infrastruktury w oparciu o plan rozwoju, przyłączenie zgodnie z warunkami określonymi w taryfie;
- 3 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-5.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	EnergiaPro	PKP Energetyka	DSG	
5. 1. M'	2	0	1	
5. 2. M'	2/1 *	0	1	* -wymagana budowa 2 stacji; budowa jednej już ujęta w planie rozwoju EnergiaPro
5. 3. M'	3	0	1	
5. 5. M	1	0	1	
5. 1. MU'	3	0	1	
5. 2. MU'	3	0	1	
5. 3. MU''	1	0	1	
5. 1. U'	1	0	1	
5. 1. P'	1	0	1	
5. 2. P'	1	0	1	

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce

- Obszar jednostki nie jest wyposażony w sieć gazową. Wg DSG Sp. z o.o. teren jednostki charakteryzuje się dużym potencjałem rozwoju w zakresie budownictwa mieszkaniowego. Jednakże na chwilę obecną gazyfikacja jednostki nie spełnia kryterium opłacalności obowiązującego w DSG Sp. z o.o. Ewentualna budowa sieci gazowej przez DSG na obszarze jednostki następować będzie w sytuacji, gdy zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki dostarczania paliwa gazowego (zgodnie z obowiązującą ustawą Prawo energetyczne).
  Zaleca się, aby zadanie (wg scenariuszy zaproponowanych w rozdziale 8.3) polegające na ewentualnej gazyfikacji terenu w warunkach rynkowych stało się przedmiotem analiz i negocjacji z innymi przedsiębiorstwami energetycznymi zajmującymi się gazyfikacją.
- Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie, oleju opałowego lub gazu płynnego.
- Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozwoju istniejącej sieci.
  - ➔ W przypadku 5.1.M' teren nie jest uzbrojony, ale uzbrojenie terenu ujęte jest w planach rozwoju przedsiębiorstwa EnergiaPro SA.
  - ➔ W przypadku 5.2.M' teren nie jest uzbrojony - uzbrojenie terenu częściowo ujęte w planach rozwoju przedsiębiorstwa EnergiaPro SA - konieczna do ujęcia w planach rozwoju budowa drugiej stacji trafo.
  - ➔ W pięciu przypadkach (5.5.M, 5.3.M'', 5.1.U', 5.1.P' i 5.2.P') tereny nie są uzbrojone - ich uzbrojenie możliwe będzie do ujęcia w kolejnych planach rozwoju EnergiaPro SA - z zastrzeżeniem EnergiaPro przedstawionym w punkcie 8.1.

8.2.6. Scenariusze zaopatrzenia – JESZKOWICE

W poniższej tabeli zamieszczono przewidywane szacunkowe zapotrzebowanie poszczególnych nowych terenów rozwoju na nośniki energii (szczegóły w kartach 1RE, 2RE, 1RG i 2RG stanowiących załączniki do korespondencji z przedsiębiorstwami energetycznymi -**Załącznik F** do opracowania) oraz kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren nie uzbrojony, doprowadzenie energii do obszaru ujęte w planach rozwoju przedsiębiorstwa. Po realizacji infrastruktury w oparciu o plan rozwoju, przyłączenie zgodnie z warunkami określonymi w taryfie;
- 3 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-6.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	EnergiaPro	PKP Energetyka	DSG	
6. 1. M	2	0	0	
6. 2. M	2	0	0	
6. 3. M	1	0	0	
6. 4. M'	1	0	0	
6. 1. MU	2	0	0	
6. 3. MU'	2	0	0	
6. 3. MU''	2	0	0	
6. 4. MU'	2	0	0	
6. 5. MU'	1	0	0	
6. 6. MU'	2	0	0	
6. 7. MU'	2	0	0	
6. 8. MU'	1	0	0	
6. 9. MU'	1	0	0	

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce

- Przez teren jednostki przechodzi tranzytem gazociąg w/c DN 300/6,3 MPa. Obszar jednostki nie jest wyposażony w sieć gazową s/c. Wg DSG Sp. z o.o. gazyfikacja jednostki jest nieopłacalna.
- Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie, oleju opałowego lub gazu płynnego.
- Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozwoju istniejącej sieci.
  - ➔ W ośmiu przypadkach teren nie jest uzbrojony, ale uzbrojenie terenu ujęte jest w planach rozwoju przedsiębiorstwa EnergiaPro SA.
  - ➔ W pięciu przypadkach (6.3.M, 6.4.M', 6.5.MU', 6.8.MU' i 6.9.MU') tereny nie są uzbrojone - ich uzbrojenie możliwe będzie do ujęcia w kolejnych planach rozwoju EnergiaPro SA - z zastrzeżeniem EnergiaPro przedstawionym w punkcie 8.1.

8.2.7. Scenariusze zaopatrzenia – KAMIENIEC WROCŁAWSKI

W poniższej tabeli zamieszczono przewidywane szacunkowe zapotrzebowanie poszczególnych nowych terenów rozwoju na nośniki energii (szczegóły w kartach 1RE, 2RE, 1RG i 2RG stano-

wiących załączniki do korespondencji z przedsiębiorstwami energetycznymi -**Załącznik F** do opracowania) oraz kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren nie uzbrojony, doprowadzenie energii do obszaru ujęte w planach rozwoju przedsiębiorstwa. Po realizacji infrastruktury w oparciu o plan rozwoju, przyłączenie zgodnie z warunkami określonymi w taryfie;
- 3 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-7.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	EnergiaPro	PKP Energetyka	DSG	
7. 1. M	2		1	
7. 2. M	2	0	1	
7. 1. MU	2	0	1	
7. 2. MU'	2	0	1	
7. 3. MU'	2	0	1	
7. 4. MU'	1	0	1	
7. 6. MU'	1	0	1	
7. 8. MU'	2	0	1	
7. 9. MU'	2	0	1	
7. 1. US	1	0	1	
7. 1. P	1	0	1	
7. 2. P'	1	0	1	
7. 3. P	1	0	1	
7. 4. P	1	0	1	

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce

- Obszar jednostki nie jest wyposażony w sieć gazową. Wg DSG Sp. z o.o. teren jednostki charakteryzuje się dużym potencjałem rozwoju w zakresie budownictwa mieszkaniowego. Jednakże na chwilę obecną gazyfikacja jednostki nie spełnia kryterium opłacalności obowiązującego w DSG Sp. z o.o. Ewentualna budowa sieci gazowej przez DSG na obszarze jednostki następować będzie w sytuacji, gdy zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki dostarczania paliwa gazowego (zgodnie z obowiązującą ustawą Prawo energetyczne).
  Zaleca się, aby zadanie (wg scenariuszy zaproponowanych w rozdziale 8.3) polegające na ewentualnej gazyfikacji terenu w warunkach rynkowych stało się przedmiotem analiz i negocjacji z innymi przedsiębiorstwami energetycznymi zajmującymi się gazyfikacją.
- Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie, oleju opałowego lub gazu płynnego.
- Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozwoju istniejącej sieci.
  - ➔ W siedmiu przypadkach teren nie jest uzbrojony, ale uzbrojenie terenu ujęte jest w planach rozwoju przedsiębiorstwa EnergiaPro SA.
  - ➔ W pozostałych siedmiu przypadkach tereny nie są uzbrojone - ich uzbrojenie możliwe będzie do ujęcia w kolejnych planach rozwoju EnergiaPro SA - z zastrzeżeniem EnergiaPro przedstawionym w punkcie 8.1.

8.2.8. Scenariusze zaopatrzenia – KRZYKÓW

W poniższej tabeli zamieszczono przewidywane szacunkowe zapotrzebowanie poszczególnych nowych terenów rozwoju na nośniki energii (szczegóły w kartach 1RE, 2RE, 1RG i 2RG stanowiących załączniki do korespondencji z przedsiębiorstwami energetycznymi -**Załącznik F** do opracowania) oraz kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren nie uzbrojony, doprowadzenie energii do obszaru ujęte w planach rozwoju przedsiębiorstwa. Po realizacji infrastruktury w oparciu o plan rozwoju, przyłączenie zgodnie z warunkami określonymi w taryfie;
- 3 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-8.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	EnergiaPro	PKP Energetyka	DSG	
8. 1. M'	2	0	1	
8. 3. M	2/1 *	0	1	* -wymagana budowa 2 stacji; budowa jednej już ujęta w planie rozwoju EnergiaPro
8. 4. M	3	0	1	
8. 5. M	2	0	1	
8. 1. MU'	1	0	1	
8. 2. MU'	2	0	1	
8. 3. MU'	2/1 *	0	1	* -wymagana budowa 2 stacji; budowa jednej już ujęta w planie rozwoju EnergiaPro
8. 2. U	2	0	1	

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce

- Przez południowo-zachodni kraniec jednostki przechodzi tranzytem gazociąg w/c DN 300/6,3 MPa. Obszar jednostki nie jest wyposażony w sieć gazową s/c.
  Wg DSG Sp. z o.o. teren jednostki charakteryzuje się dużym potencjałem rozwoju w zakresie budownictwa mieszkaniowego. Jednakże na chwilę obecną gazyfikacja jednostki nie spełnia kryterium opłacalności obowiązującego w DSG Sp. z o.o. Ewentualna budowa sieci gazowej przez DSG na obszarze jednostki następować będzie w sytuacji, gdy zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki dostarczania paliwa gazowego (zgodnie z obowiązującą ustawą Prawo energetyczne).
  Zaleca się, aby zadanie (wg scenariuszy zaproponowanych w rozdziale 8.3) polegające na ewentualnej gazyfikacji terenu w warunkach rynkowych stało się przedmiotem analiz i negocjacji z innymi przedsiębiorstwami energetycznymi zajmującymi się gazyfikacją.
- Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie, oleju opałowego lub gazu płynnego.
- Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozwoju istniejącej sieci.
  - ➔ W 4-ch przypadkach (8.1.M', 8.5.M, 8.2.MU' i 8.2.U) teren nie jest uzbrojony, ale uzbrojenie terenu ujęte jest w planach rozwoju przedsiębiorstwa EnergiaPro SA.
  - ➔ W przypadkach 8.3.M i 8.3.MU' teren nie jest uzbrojony - uzbrojenie terenu częściowo ujęte w planach rozwoju przedsiębiorstwa EnergiaPro SA - konieczna do ujęcia w planach rozwoju budowa drugiej stacji trafo.
  - ➔ W przypadku 8.1.MU' teren nie jest uzbrojony - jego uzbrojenie możliwe będzie do ujęcia w kolejnych planach rozwoju EnergiaPro SA - z zastrzeżeniem EnergiaPro przedstawionym w punkcie 8.1.

8.2.9. Scenariusze zaopatrzenia – ŁANY

W poniższej tabeli zamieszczono przewidywane szacunkowe zapotrzebowanie poszczególnych nowych terenów rozwoju na nośniki energii (szczegóły w kartach 1RE, 2RE, 1RG i 2RG stanowiących załączniki do korespondencji z przedsiębiorstwami energetycznymi -**Załącznik F** do opracowania) oraz kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren nie uzbrojony, doprowadzenie energii do obszaru ujęte w planach rozwoju przedsiębiorstwa. Po realizacji infrastruktury w oparciu o plan rozwoju, przyłączenie zgodnie z warunkami określonymi w taryfie;
- 3 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-9.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	EnergiaPro	PKP Energetyka	DSG	
9. 1. M'	1	0	1	
9. 2. M'	2	0	1	
9. 2. MU'	1	0	1	
9. 1. U	1	0	1	
9. 2. U'	1	0	1	
9. 3. U'	1	0	1	
9. 1. US	1	0	1	
9. 1. P'	1	0	1	
9. 2. P	1	0	1	

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce

- Obszar jednostki nie jest wyposażony w sieć gazową. Wg DSG Sp. z o.o. teren jednostki charakteryzuje się dużym potencjałem rozwoju w zakresie budownictwa mieszkaniowego. Jednakże na chwilę obecną gazyfikacja jednostki nie spełnia kryterium opłacalności obowiązującego w DSG Sp. z o.o. Ewentualna budowa sieci gazowej przez DSG na obszarze jednostki następować będzie w sytuacji, gdy zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki dostarczania paliwa gazowego (zgodnie z obowiązującą ustawą Prawo energetyczne).
  Zaleca się, aby zadanie (wg scenariuszy zaproponowanych w rozdziale 8.3) polegające na ewentualnej gazyfikacji terenu w warunkach rynkowych stało się przedmiotem analiz i negocjacji z innymi przedsiębiorstwami energetycznymi zajmującymi się gazyfikacją.
- Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie, oleju opałowego lub gazu płynnego.
- Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozwoju istniejącej sieci.
  - ➔ W przypadku 9.2.M' teren nie jest uzbrojony, ale uzbrojenie terenu ujęte jest w planach rozwoju przedsiębiorstwa EnergiaPro SA.
  - ➔ W pozostałych ośmiu przypadkach tereny nie są uzbrojone - ich uzbrojenie możliwe będzie do ujęcia w kolejnych planach rozwoju EnergiaPro SA - z zastrzeżeniem EnergiaPro przedstawionym w punkcie 8.1.

8.2.10. Scenariusze zaopatrzenia – NADOLICE MAŁE

W poniższej tabeli zamieszczono przewidywane szacunkowe zapotrzebowanie poszczególnych nowych terenów rozwoju na nośniki energii (szczegóły w kartach 1RE, 2RE, 1RG i 2RG stanowiących załączniki do korespondencji z przedsiębiorstwami energetycznymi -**Załącznik F** do opracowania) oraz kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren nie uzbrojony, doprowadzenie energii do obszaru ujęte w planach rozwoju przedsiębiorstwa. Po realizacji infrastruktury w oparciu o plan rozwoju, przyłączenie zgodnie z warunkami określonymi w taryfie;
- 3 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-10.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	EnergiaPro	PKP Energetyka	DSG	
10. 1. M	1	0	1	
10. 2. M'	3	0	1	
10. 3. M'	1	0	1	
10. 4. M'	1	0	1	
10. 1. MU'	1	0	1	
10. 1. U	1	0	1	

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce

- Obszar jednostki nie jest wyposażony w sieć gazową s/c. Przez teren jednostki przechodzi tranzytem gazociąg w/c DN 300/6,3 MPa.
  Wg DSG Sp. z o.o. teren jednostki charakteryzuje się dużym potencjałem rozwoju w zakresie budownictwa mieszkaniowego. Na obecną chwilę gazyfikacja jednostki nie spełnia jednakże kryterium opłacalności obowiązującego w DSG Sp. z o.o. Ewentualna budowa sieci gazowej przez DSG na obszarze jednostki następować będzie w sytuacji, gdy zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki dostarczania paliwa gazowego (zgodnie z obowiązującą ustawą Prawo energetyczne).
  Zaleca się, aby zadanie (wg scenariuszy zaproponowanych w rozdziale 8.3) polegające na ewentualnej gazyfikacji terenu w warunkach rynkowych stało się przedmiotem analiz i negocjacji z innymi przedsiębiorstwami energetycznymi zajmującymi się gazyfikacją.
- Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie, oleju opałowego lub gazu płynnego.
- Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozwoju istniejącej sieci.
  ➔ Dla terenów, które nie są uzbrojone (5 przypadków) - ich uzbrojenie możliwe będzie do ujęcia w kolejnych planach rozwoju EnergiaPro SA - z zastrzeżeniem EnergiaPro przedstawionym w punkcie 8.1.

8.2.11. Scenariusze zaopatrzenia – NADOLICE WIELKIE

W poniższej tabeli zamieszczono przewidywane szacunkowe zapotrzebowanie poszczególnych nowych terenów rozwoju na nośniki energii (szczegóły w kartach 1RE, 2RE, 1RG i 2RG stanowiących załączniki do korespondencji z przedsiębiorstwami energetycznymi -**Załącznik F** do opracowania) oraz kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren nie uzbrojony, doprowadzenie energii do obszaru ujęte w planach rozwoju przedsiębiorstwa. Po realizacji infrastruktury w oparciu o plan rozwoju, przyłączenie zgodnie z warunkami określonymi w taryfie;
- 3 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-11.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	EnergiaPro	PKP Energetyka	DSG	
11. 1. M'	1	0	1	
11. 3. M'	2	0	1	
11. 1. ML'	0/1 *	0	1	* -wymagana budowa stacji; ujęcie w planie rozwoju EnergiaPro uzależnia się od możliwości terenowych (od kilku lat brak jest porozumienia z właścicielem dróg)
11. 1. MU	3	0	1	
11. 4. MU'	1	0	1	
11. 5. MU'	1	0	1	
11. 6. MU'	2		1	
11. 8. MU	2	0	1	
11. 9. MU	1	0	1	
11. 10. MU	1	0	1	
11. 1. UO	1	0	1	
11. 2. P	2/1 *	0	1	* -wymagana budowa kilku stacji; budowa jednej już ujęta w planie rozwoju EnergiaPro

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce

- Przez południowo-zachodni kraniec jednostki przechodzi tranzytem gazociąg w/c DN 300/6,3 MPa. Obszar jednostki nie jest wyposażony w sieć gazową s/c.
  Wg DSG Sp. z o.o. teren jednostki charakteryzuje się dużym potencjałem rozwoju w zakresie budownictwa mieszkaniowego. Jednakże na chwilę obecną gazyfikacja jednostki nie spełnia kryterium opłacalności obowiązującego w DSG Sp. z o.o. Ewentualna budowa przez DSG sieci gazowej na obszarze jednostki następować będzie w sytuacji, gdy zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki dostarczania paliwa gazowego (zgodnie z obowiązującą ustawą Prawo energetyczne).
  Zaleca się, aby zadanie (wg scenariuszy zaproponowanych w rozdziale 8.3) polegające na ewentualnej gazyfikacji terenu w warunkach rynkowych stało się przedmiotem analiz i negocjacji z innymi przedsiębiorstwami energetycznymi zajmującymi się gazyfikacją.
- Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie, oleju opałowego lub gazu płynnego.
- Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozwoju istniejącej sieci.
  - ➔ W 3-ch przypadkach (11.3.M', 11.6.MU' i 11.8.MU) teren nie jest uzbrojony, ale uzbrojenie terenu ujęte jest w planach rozwoju przedsiębiorstwa EnergiaPro SA.
  - ➔ W przypadku 11.2.P teren nie jest uzbrojony - uzbrojenie terenu częściowo ujęte w planach rozwoju przedsiębiorstwa EnergiaPro SA - konieczna do ujęcia w planach rozwoju budowa kolejnych stacji trafo.
  - ➔ W przypadku 11.1.ML' teren nie jest uzbrojony - uzbrojenie terenu nie jest ujęte w planach rozwoju przedsiębiorstwa EnergiaPro SA - konieczna jest do ujęcia w planach rozwoju budowa stacji trafo. EnergiaPro uzależnia ujęcie ww. stacji w planie rozwoju od możliwości terenowych, ponieważ od kilku lat brak jest porozumienia z właścicielem dróg.

➔ Dla pozostałych terenów, które nie są uzbrojone (6 przypadków) - ich uzbrojenie możliwe będzie do ujęcia w kolejnych planach rozwoju EnergiaPro SA - z zastrzeżeniem EnergiaPro przedstawionym w punkcie 8.1.

8.2.12. Scenariusze zaopatrzenia – RATOWICE

W poniższej tabeli zamieszczono przewidywane szacunkowe zapotrzebowanie poszczególnych nowych terenów rozwoju na nośniki energii (szczegóły w kartach 1RE, 2RE, 1RG i 2RG stanowiących załączniki do korespondencji z przedsiębiorstwami energetycznymi -**Załącznik F** do opracowania) oraz kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren nie uzbrojony, doprowadzenie energii do obszaru ujęte w planach rozwoju przedsiębiorstwa. Po realizacji infrastruktury w oparciu o plan rozwoju, przyłączenie zgodnie z warunkami określonymi w taryfie;
- 3 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-12.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	EnergiaPro	PKP Energetyka	DSG	
12. 1. MU'	1	0	0	
12. 2. P	1	0	0	
12. 4. P	1	0	0	
12. 7. P	1	0	0	
12. 1. WH'	0	0	0	

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce

- W pobliżu północno-wschodniej granicy jednostki przechodzi gazociąg w/c DN 200/6,3 MPa. Obszar jednostki nie jest wyposażony w sieć gazową. Wg DSG Sp. z o.o. gazyfikacja jednostki jest nieopłacalna.
- Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie, oleju opałowego lub gazu płynnego.
- Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozwoju istniejącej sieci.
  - ➔ Teren 12.1.WH' nie jest uzbrojony i uzbrojenie go nie jest możliwe do ujęcia w planach rozwoju przedsiębiorstwa EnergiaPro SA.
  - ➔ W pozostałych 4-ch przypadkach tereny nie są uzbrojone - ich uzbrojenie możliwe będzie do ujęcia w kolejnych planach rozwoju EnergiaPro SA - z zastrzeżeniem EnergiaPro przedstawionym w punkcie 8.1.

8.2.13. Scenariusze zaopatrzenia – WOJNOWICE

W poniższej tabeli zamieszczono przewidywane szacunkowe zapotrzebowanie poszczególnych nowych terenów rozwoju na nośniki energii (szczegóły w kartach 1RE, 2RE, 1RG i 2RG stanowiących załączniki do korespondencji z przedsiębiorstwami energetycznymi -**Załącznik F** do opracowania) oraz kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;

- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren nie uzbrojony, doprowadzenie energii do obszaru ujęte w planach rozwoju przedsiębiorstwa. Po realizacji infrastruktury w oparciu o plan rozwoju, przyłączenie zgodnie z warunkami określonymi w taryfie;
- 3 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-13.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	EnergiaPro	PKP Energetyka	DSG	
13. 1. M'	2	0	0	
13. 2. M'	1	0	0	
13. 1. MU'	2	0	0	
13. 2. MU'	1	0	0	
13. 3. MU'	1	0	0	
13. 4. MU'	2	0	0	
13. 5. MU'	2	0	0	
13. 6. MU'	1	0	0	
13. 3. P	2	0	0	

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce

- W pobliżu południowej granicy jednostki przechodzi gazociąg w/c DN 200/6,3 MPa. Obszar jednostki nie jest wyposażony w sieć gazową. Wg DSG Sp. z o.o. gazyfikacja jednostki jest nieopłacalna.
- Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie, oleju opałowego lub gazu płynnego.
- Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozwoju istniejącej sieci.
  - ➔ W 5-ciu przypadkach (13.1.M', 13.1.MU', 13.4.MU', 13.5.MU' i 13.3.P) teren nie jest uzbrojony, ale uzbrojenie terenu ujęte jest w planach rozwoju przedsiębiorstwa EnergiaPro SA.
  - ➔ W pozostałych 4-ch przypadkach tereny nie są uzbrojone - ich uzbrojenie możliwe będzie do ujęcia w kolejnych planach rozwoju EnergiaPro SA - z zastrzeżeniem EnergiaPro przedstawionym w punkcie 8.1.

8.3. Możliwości zaopatrzenia gminy w gaz ziemny

Obecnie gmina Czernica nie jest zaopatrzona w gaz ziemny sieciowy. Przez obszar gminy przebiegają gazociągi przesyłowe wysokiego ciśnienia opisane w rozdziale 3.4. i pokazane na mapie załączonej do tego rozdziału, będące w gestii Operatora Gazociągów Przesyłowych „GAZ-SYSTEM" Sp. z o.o. Oddział we Wrocławiu. Rurociągi te mogą być ewentualnym potencjalnym źródłem zaopatrzenia w gaz obszaru gminy.

Założyć można, że uruchomienie inwestycyjne obszarów skoncentrowanej aktywności gospodarczej (szczególnie dotyczy to obszarów **4.1.P+UC**, **4.1.P**, **4.3.P**, **4.7.P**, **4.8.P**, **7.1.P**, **7.2.P'**, **7.3.P**, **7.4.P** i **9.1.P'**, **5.1.P'**, **5.2.P'**, **3.1.P**, **3.2.P** i **3.3.P**) lub zainteresowanie gazem ze strony dużych istniejących producentów ciepła (WZŁ nr 2) powinno stworzyć warunki do budowy rozdzielczej sieci gazowej w gminie, tak by stanowiła ona podstawowe źródło nośnika energii dla zaspokojenia potrzeb cieplnych, a niejako przy okazji, również dla położonej w sąsiedztwie istniejącej już zabudowy oraz dla planowanych terenów rozwoju zabudowy mieszkaniowej i usługowej sąsiadującej z danym obszarem skoncentrowanej aktywności gospodarczej.

Jak już poprzednio wspomniano w rozdziałach 3.4.2. i 4.3.6., Dolnośląska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Zakład Gazowniczy Wrocław rozważa możliwość gazyfikacji w miejscowościach: Kamieniec Wrocławski, Dobrzykowice Wrocławskie, Łany, Krzyków, Gajków oraz Nadolice Wielkie i Małe, które wg ich rozeznania charakteryzują się wysokim rozwojem w zakresie budownictwa mieszkaniowego, jednak na chwilę obecną, wg DSG ZG Wrocław, nie jest spełnione dla nich kryterium opłacalności ich gazyfikacji.
W chwili obecnej na terenie kraju działa szereg przedsiębiorstw energetycznych realizujących gazyfikację komercyjnie, niezależnie od lokalnych spółek PGNiG (np. G.EN. GAZ ENERGIA SA z Poznania, Media Odra Warta sp. z o.o. z Międzyrzecza, Avrio Media Sp. z o.o. z Poznania). Niniejsza analiza w sytuacji braku zainteresowania gazyfikacją gminy ze strony DSG stanowić powinna podstawę ewentualnych rozmów i negocjacji z tymi przedsiębiorstwami.

Ewentualnym potencjalnym źródłem zaopatrzenia w gaz ziemny dla obszarów **4.1.P+UC**, **4.1.P**,, **4.3.P**, **4.7.P**, **4.8.P**, **7.1.P**, **7.2.P'**, **7.3.P**, **7.4.P** i **9.1.P'** oraz obszarów **5.1.P'** i **5.2.P'**, jak również dla położonej w ich sąsiedztwie istniejącej już zabudowy, oraz dla planowanych terenów rozwoju zabudowy mieszkaniowej i usługowej, może stać się gazociąg przesyłowy wysokiego ciśnienia DN 300 PN 6,3 MPa relacji Ołtaszyn-Kiełczów.

Natomiast dla obszarów **3.1.P**, **3.2.P** i **3.3.P**, jak również dla położonej w sąsiedztwie istniejącej już zabudowy oraz dla planowanych terenów rozwoju zabudowy mieszkaniowej i usługowej, ewentualnym potencjalnym źródłem zaopatrzenia w gaz ziemny może stać się gazociąg przesyłowy wysokiego ciśnienia DN 200 PN 6,3 MPa relacji Czernica-Jelcz.

Ze względu na powyższe w gminie Czernica można, wg propozycji projektantów „Założeń..", wyróżnić cztery rejony (**G.1** do **G.4**) potencjalnej gazyfikacji miejscowości położonych na jej terenie. Rejony przedstawiono na rysunkach w dalszej części rozdziału.

Poniżej określono, dla miejscowości objętych poszczególnymi rejonami, zapotrzebowania do ewentualnego zaspokojenia przez gaz ziemny (w m^3/h) wg następujących założeń:

a) dotychczasowe potrzeby zaspokajane przez spalanie paliwa węglowego:

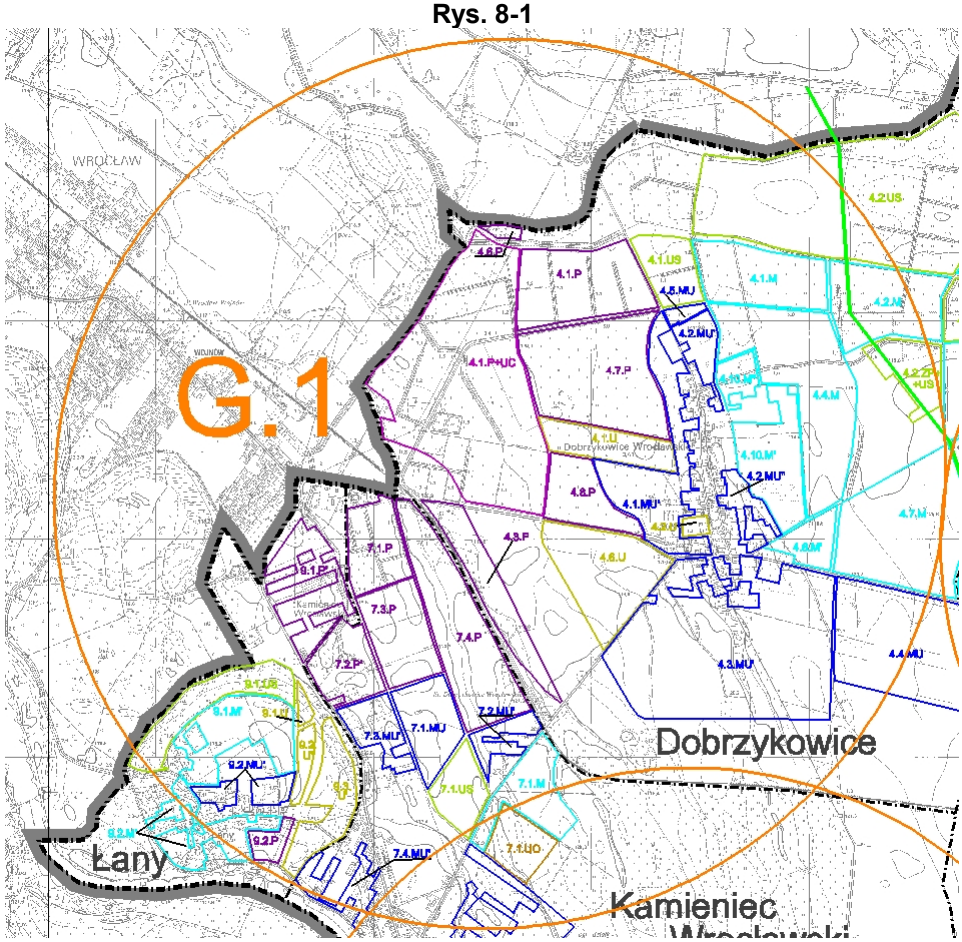
   - w wariancie I - 30% dotychczasowych potrzeb budownictwa mieszkaniowego + dotychczasowe potrzeby obiektów użyteczności publicznej,

- w wariancie II - 50% dotychczasowych potrzeb budownictwa mieszkaniowego + dotychczasowe potrzeby obiektów użyteczności publicznej;

b) łączne przewidywane potrzeby nowych terenów rozwoju zabudowy mieszkaniowej, usługowej i obszarów skoncentrowanej aktywności gospodarczej:
- w wariancie I - 50% przewidywanych do 2010r. potrzeb wg prognozowanego, ustalonego z Gminą stopnia rozwoju nowej zabudowy,
- w wariancie II - 100% przewidywanych do 2010r. potrzeb wg prognozowanego, ustalonego z Gminą stopnia rozwoju nowej zabudowy.

Potrzeby oszacowane zostały jako zapotrzebowanie szczytowe u odbiorcy bez uwzględnienia współczynników jednoczesności odbioru wg podanego powyżej klucza.

Rys. 8-1



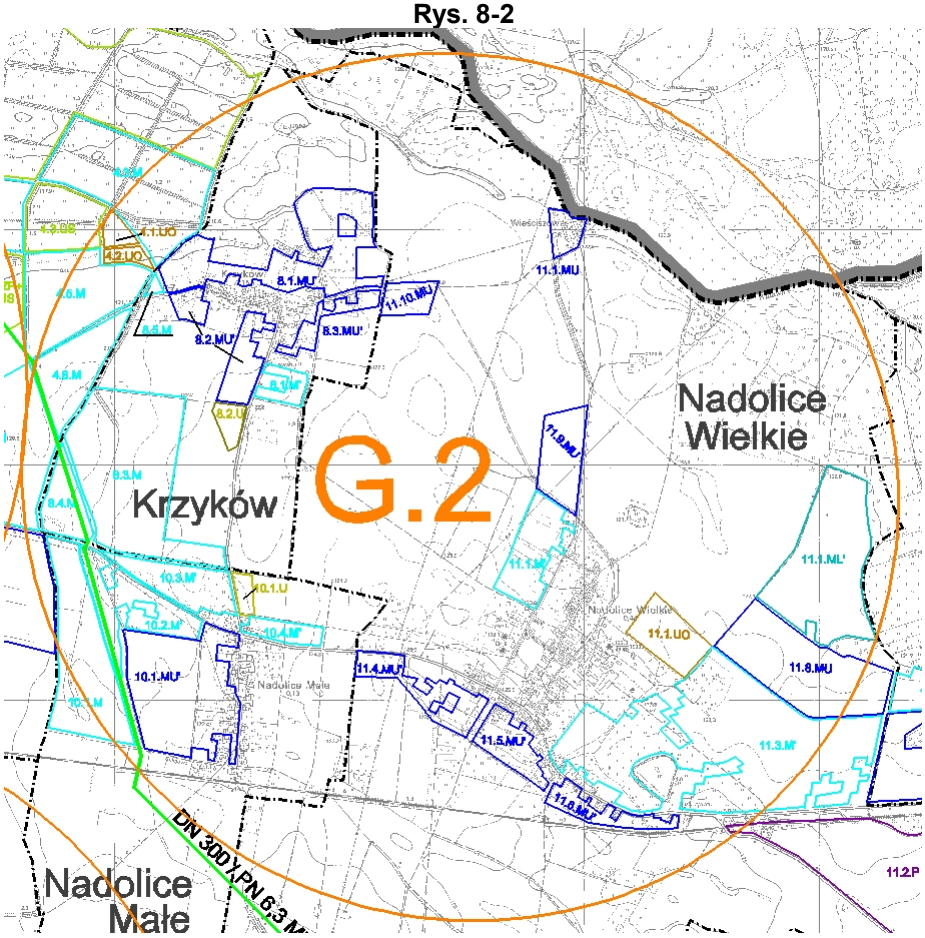
Zapotrzebowania te kształtują się następująco:

➔ rejon **G.1** - obszary miejscowości Dobrzykowice i Łany oraz tereny nowej zabudowy wg rys. 8-1:

- wariant I:
  a) 49 m^3/h,
  b) 322 m^3/h,
  łącznie dla wariantu I: ok. **370** m^3/h;
- wariant II:
  a) 77 m^3/h,
  b) 643 m^3/h,
  łącznie dla wariantu II: **720** m^3/h.

Przy przyjętych założeniach jw. prognozowane wstępnie zapotrzebowanie godzinowe na gaz ziemny w rejonie **G.1** mieści się w granicach 370 do 720 m^3/h.

Rys. 8-2



➔ rejon **G.2** - obszary miejscowości Krzyków, Nadolice Wielkie i Małe oraz tereny nowej zabudowy wg rys. 8-2:

- wariant I:
  a) 71 m^3/h,
  b) 220 m^3/h,
  łącznie dla wariantu I: ok. **290** m^3/h;
- wariant II:
  a) 119 m^3/h,
  b) 440 m^3/h,
  łącznie dla wariantu II: **560** m^3/h.

Przy przyjętych założeniach jw. prognozowane wstępnie zapotrzebowanie godzinowe na gaz ziemny w rejonie **G.2** mieści się w granicach 290 do 560 m^3/h.

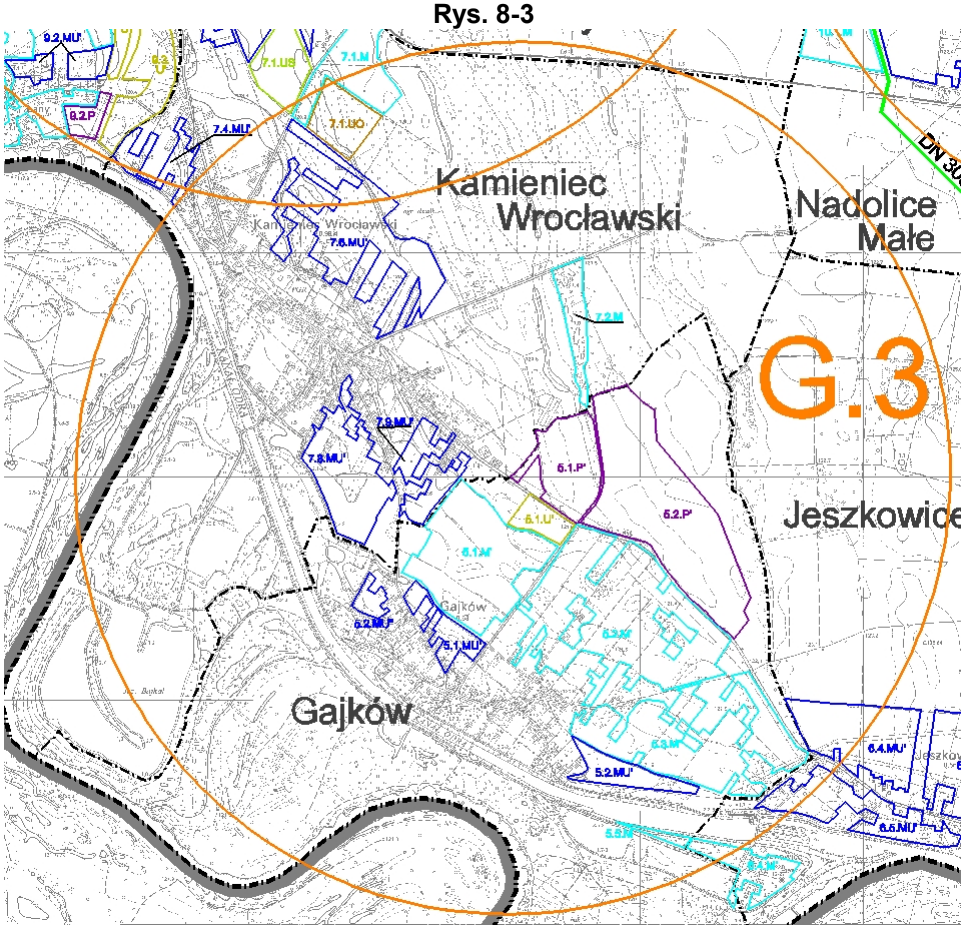
➔ rejon **G.3** - obszary miejscowości Kamieniec Wrocławski i Gajków oraz tereny nowej zabudowy wg rys. 8-3:

- wariant I:
  a) 183 m^3/h,
  b) 149 m^3/h,
  łącznie dla wariantu I: ok. **330** m^3/h;

- wariant II:
  a) 304 m^3/h,
  b) 298 m^3/h,
  łącznie dla wariantu II: **600** m^3/h.

Przy przyjętych założeniach jw. prognozowane wstępnie zapotrzebowanie godzinowe na gaz ziemny w rejonie **G.3** mieści się w granicach 330 do 600 m^3/h.

Rys. 8-3

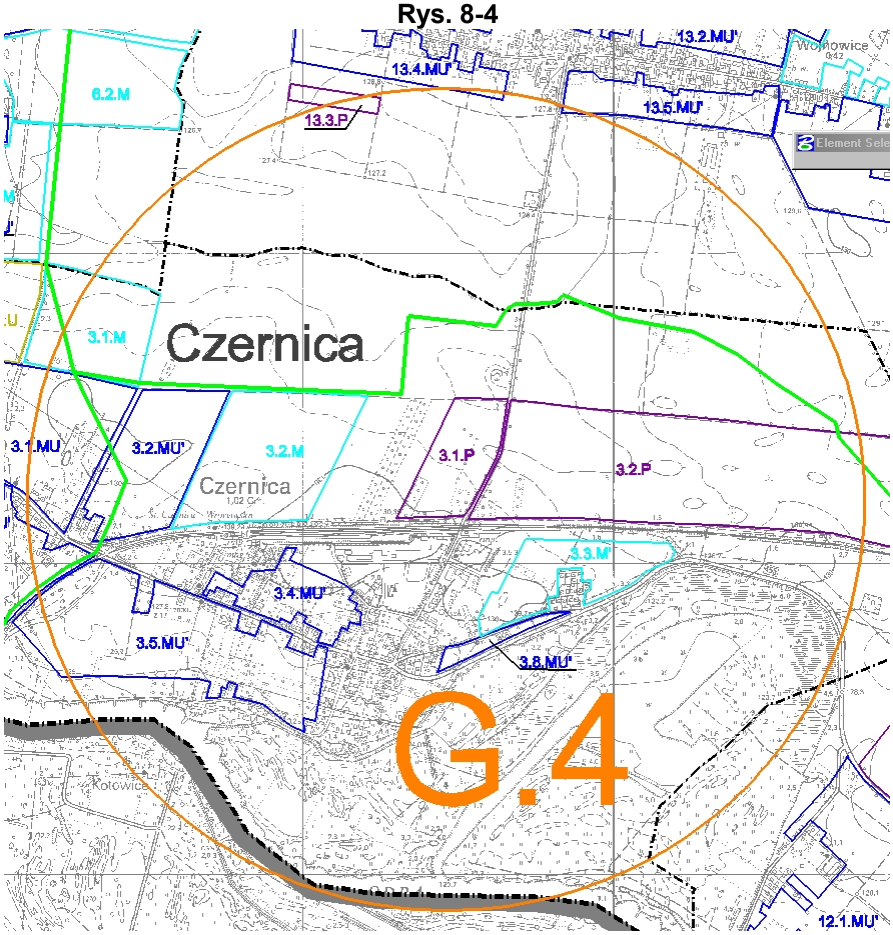


➔ rejon **G.4** - obszar miejscowości Czernica, całkowite obecne potrzeby WZŁ nr 2 oraz tereny nowej zabudowy wg rys. 8-4:

- wariant I:
  a) 761 m^3/h,
  b) 41 m^3/h,
  łącznie dla wariantu I: ok. **800** m^3/h;
- wariant II:
  a) 822 m^3/h,
  b) 82 m^3/h,
  łącznie dla wariantu II: **905** m^3/h.

Przy przyjętych założeniach jw. prognozowane wstępnie zapotrzebowanie godzinowe na gaz ziemny w rejonie **G.4** mieści się w granicach 800 do 905 m^3/h przy uwzględnieniu zmodernizowania kotłowni WZŁ na gazową i w przypadku nie uwzględnienia modernizacji kotłowni WZŁ tylko w przedziale 150 do 255 m^3/h.

Rys. 8-4



Niniejsze scenariusze możliwych kierunków gazyfikacji gminy stanowią wstępną propozycję i po uchwaleniu „Założeń do planu zaopatrzenia...” powinny stać się materiałem do negocjacji z zainteresowanym przedsiębiorstwem energetycznym, a w konsekwencji tych ustaleń przedmiotem prac nad „Planem zaopatrzenia...” (wg art.20 ustawy Prawo energetyczne), który tworzony we współpracy z zainteresowanym przedsiębiorstwem energetycznym stanie się podstawą ewentualnych działań. Uwarunkowania rynkowe i prawne wskazują na możliwość realizacji zaopatrzenia w gaz ziemny niezgazyfikowanych terenów kraju w oparciu o np. partnerstwo publiczno-prywatne.

8.4. Scenariusze formalno-prawne rozwoju uzbrojenia energetycznego

Ustawa Prawo energetyczne nakłada na przedsiębiorstwa energetyczne działające na terenie gminy obowiązek zapewnienia realizacji i finansowania infrastruktury energetycznej. Art.7 ust.5 i 6 ustawy Prawo energetyczne mówią:

Art 7. *(...)*

5. Przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją paliw gazowych lub energii jest obowiązane zapewnić realizację i finansowanie budowy i rozbudowy sieci, w tym na potrzeby przyłączania podmiotów ubiegających się o przyłączenie, na warunkach określonych w przepisach wydanych na podstawie art.9 ust. 1-4, 7 i 8 i art.46 oraz w założeniach lub planach, o których mowa w art. 19 i 20.

6. Budowę i rozbudowę odcinków sieci służących do przyłączenia instalacji należących do podmiotów ubiegających się o przyłączenie do sieci zapewnia przedsiębiorstwo energetyczne, o którym mowa w ust. 1, umożliwiając ich wykonanie zgodnie z zasadami konkurencji także innym przedsiębiorcom zatrudniającym pracowników o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu w tym zakresie.

(...)

Z wyżej zacytowanych fragmentów ustawy Prawo energetyczne wynika, że wybudowanie sieci doprowadzających do nowych, ujętych w „Założeniach do planu..." obszarów rozwoju budownictwa stanowi zadanie własne przedsiębiorstw energetycznych **przy spełnieniu kryterium rachunku ekonomicznego opłacalności inwestycji oraz zaistnienia warunków technicznych doprowadzenia nośnika energii**. Koszty rozbudowy sieci energetycznych (gazowniczych i elektroenergetycznych) winny natomiast jako uzasadnione znaleźć się w taryfie przedsiębiorstwa. Odbiorca końcowy winien jedynie pokryć koszty tak zwanej opłaty przyłączeniowej, której wysokość jest ustalana na podstawie zasad przedstawionych w art.7 ust.8 ustawy Prawo energetyczne:

Art 7. *(...)*

8. Za przyłączenie do sieci pobiera się opłatę ustaloną na podstawie następujących zasad:

*1) za przyłączenie do sieci przesyłowej, sieci dystrybucyjnej gazowej wysokich ciśnień oraz do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV i nie wyższym niż 110 kV, z wyłączeniem przyłączenia źródeł i sieci, **opłatę ustala się na podstawie jednej czwartej rzeczywistych nakładów poniesionych na realizację przyłączenia**;*

*2) za przyłączenie do sieci dystrybucyjnej gazowej innej niż wymieniona w pkt 1, sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV oraz sieci ciepłowniczej, z wyłączeniem przyłączenia źródeł i sieci, opłatę ustala się w oparciu **o stawki opłat zawarte w taryfie, kalkulowane na podstawie jednej czwartej średniorocznych nakładów inwestycyjnych** na budowę odcinków sieci służących do przyłączania tych podmiotów, określonych w planie rozwoju, o którym mowa w art.16; stawki te mogą być kalkulowane w odniesieniu do wielkości mocy przyłączeniowej, jednostki długości odcinka sieci służącego do przyłączenia lub rodzaju tego odcinka;*

*3) za przyłączenie źródeł współpracujących z siecią oraz sieci przedsiębiorstw energetycznych zajmujących się przesyłaniem lub dystrybucją paliw gazowych lub energii **pobiera się opłatę ustaloną na podstawie rzeczywistych nakładów poniesionych na realizację przyłączenia**, z wyłączeniem odnawialnych źródeł energii o mocy elektrycznej nie wyższej niż 5 MW oraz źródeł energii wytwarzających energię elektryczną w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła o mocy elektrycznej nie wyższej niż 5 MW i projektowanej średniorocznej sprawności prze-*

miany ogółem nie niższej niż 70%, za których przyłączenie pobiera się połowę opłaty ustalonej na podstawie rzeczywistych nakładów.

(...)

Najbardziej efektywnym sposobem uzbrajania terenów rozwojowych, jest podział zadań pomiędzy gminę, która uzbraja tereny rozwoju w drogi dojazdowe, sieć wodociągową i kanalizacyjną, a przedsiębiorstwa energetyczne które zabezpieczają zaopatrzenie w prąd elektryczny i/lub gaz.

Realizacja rozwiązań inwestycyjnych związanych z zaopatrzeniem w media energetyczne terenu, nastąpi w wyniku ujęcia ich w planach rozwoju przedsiębiorstw energetycznych, lub zgodnie z ust. 5 i 6 art.20 Prawa energetycznego ujęcia w planie zaopatrzenia energetycznego opracowanym przez gminę.

Art 20. *(...)*

5. *W celu realizacji planu, o którym mowa w ust.1, gmina może zawierać umowy z przedsiębiorstwami energetycznymi.*
6. *W przypadku gdy nie jest możliwa realizacja planu na podstawie umów, rada gminy - dla zapewnienia zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe - może wskazać w drodze uchwały tę część planu, z którą prowadzone na obszarze gminy działania muszą być zgodne.*

9. Podsumowanie - wnioski końcowe

1. Zawartość opracowania „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Czernica" spełnia wymagania tematyczne ustawy Prawo energetyczne określone w art. 19, gdyż zawiera:
   - ocenę stanu aktualnego (rozdział 3) i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe (rozdział 4);
   - przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych (rozdział 6);
   - możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej wytwarzanej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych (rozdział 5);
   - zakres współpracy z innymi gminami (rozdział 7).

2. „Projekt założeń ..." spełnia również funkcję podstawy merytorycznej i formalnej dla dalszych etapów planowania - w tym w szczególności dla:
   - „Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe" - zgodnie z art.20 ustawy Prawo energetyczne;
   - „Planów rozwoju ..." przedsiębiorstw energetycznych w zakresie nowych potrzeb energetycznych - zgodnie z art.16 ustawy Prawo energetyczne;
   - Planowania zagospodarowania przestrzennego gminy - w szczególności w zakresie zabezpieczenia w składniki energetyczne dla programowanych nowych obiektów.

3. W odniesieniu do podstawy merytorycznej dla dalszych opracowań niniejszy projekt zawiera w szczególności:
   - aktualizację danych w zakresie potrzeb energetycznych i sposobu ich zaspokajania;
   - określenie przewidywanych nowych potrzeb energetycznych ze wskazaniem kierunków ich pokrycia;
   - działania związane z racjonalizowaniem użytkowania energii oraz możliwości wykorzystania lokalnych zasobów paliw i energii.

4. Przeprowadzone prace związane z analizą stanu energetycznego dla gminy Czernica dały generalny obraz potrzeb energetycznych odbiorców zlokalizowanych na jej terenie. Obraz tego stanu został przedstawiony w rozdziale 3 niniejszego opracowania; poniżej zestawiono podstawowe wartości energetyczne charakteryzujące gminę:
   - ***zapotrzebowanie mocy cieplnej*** w gminie określono na poziomie 42,5 MW, w tym budownictwo mieszkaniowe 34,6 MW (ok. 80%);
   - ***roczne zużycie energii cieplnej*** w gminie oszacowano na poziomie 320 TJ, w tym budownictwo mieszkaniowe 273 TJ (85%);
   - ***roczne zużycie energii elektrycznej*** na terenie gminy wynosiło łącznie w roku 2005 około 8,5 GWh, w tym w taryfie „G", tj. przede wszystkim w gospodarstwach domowych ok. 3,6 GWh (42% wielkości jw.);
   - ***moc zainstalowana*** w źródłach wytwarzających energię elektryczną - 1,1 MW (Elektrownia Wodna Janowice).

5. Przewidywany przyrost zapotrzebowania na nośniki energetyczne dla nowego budownictwa do roku 2015 oszacowano na poziomie:
   - maksymalne potrzeby cieplne nowego budownictwa wyniosą około 46 MW, w tym budownictwo mieszkaniowe – 27 MW (wielkości szacowane wg chłonności terenów);
   - maksymalny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną w skali gminy to około 41 MW mocy szczytowej liczonej u odbiorcy bez uwzględnienia współczynników jednoczesności; w tym budownictwo mieszkaniowe – 23 MW (wielkości szacowane wg chłonności terenów).

6. Przedstawione w pkt. 5 wielkości zapotrzebowania mogą zostać pokryte na bazie istniejących systemów zaopatrujących gminę w energię, przy założeniu ich sukcesywnej modernizacji i rozbudowy. Decyzje co do sposobu zaopatrzenia w ciepło winny zostać podejmowane w sytuacji sprecyzowanego sposobu zainwestowania terenów. Poprzedzić je powinna analiza ekonomiczna aktualnych kosztów budowy i eksploatacji poszczególnych instalacji, analiza kierunków rozwoju rynku nośników energii oraz sugestie ze strony przyszłych odbiorców. Propozycje możliwych scenariuszy zaopatrzenia obszarów rozwoju przedstawiono w rozdziale 8 niniejszego opracowania.

7. Zaopatrzenie w ciepło realizowane jest w gminie Czernica przede wszystkim w oparciu o rozwiązania indywidualne oraz na terenie miejscowości Czernica o wyspowy system ciepłowniczy Wojskowych Zakładów Łączności. Zapewnienie ciągłości dostaw energii zależne jest od dostępności nośników (oleju, węgla, gazu płynnego itp.) oraz od stanu technicznego urządzeń i systemu ciepłowniczego WZŁ.
   Najważniejsze zadania gminy związane z utrzymaniem ciągłości dostaw ciepła oraz racjonalizacji jego wytwarzania to:
   - ➔ modernizowanie gminnych lokalnych źródeł ciepła;
   - ➔ ograniczenie źródeł tzw. niskiej emisji poprzez wspieranie działań modernizacyjnych indywidualnych właścicieli;
   - ➔ ograniczenie strat ciepła poprzez realizację i wspieranie działań termomodernizacyjnych.

8. Obecny stan techniczny oraz planowane zamierzenia, które będą realizowane przez Energia-Pro Oddział we Wrocławiu w zakresie sieci elektroenergetycznej SN i stacji transformatorowych dają podstawę do stwierdzenia o bezpieczeństwie w zakresie zasilania istniejących i programowanych do realizacji obiektów w najbliższej perspektywie. Przedsiębiorstwo to, o zakresie działania na obszarze wielu gmin, realizuje swoją działalnością współpracę pomiędzy gminami sąsiadującymi. O wysokim poziomie bezpieczeństwa zasilania gminy stanowi zlokalizowanie na jej terenie źródła małej energetyki wodnej (Elektrownia Wodna Janowice), które wytwarza energię elektryczną na potrzeby gminy.
   Główne zadania stojące przed tym zakładem to: zaopatrzenie nowych terenów rozwojowych gminy oraz zapewnienie bezpieczeństwa zasilania wszystkich odbiorców.

9. Strategiczne cele rozwoju energetycznego gminy.

   Na podstawie analiz i studiów w niniejszym opracowaniu określono główne cele gminy w zakresie realizacji obowiązku organizowania i planowania zaopatrzenia terenu gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe:

   CEL I - Zapewnienie ciągłości dostaw nośników energii z jednoczesnym zachowaniem parametrów ekologicznych i ekonomicznych dostawy dla odbiorców z terenu gminy.

CEL II - Racjonalizacja użytkowania energii i jej nośników na wszystkich etapach procesu zaopatrzenia, rozumiana jako zapewnienie akceptowalnych dla odbiorców warunków dostawy i użytkowania, ze szczególnym uwzględnieniem odbiorców, na których gmina może oddziaływać bezpośrednio (obiekty usługowe gminy i zabudowa mieszkaniowa).

CEL III - Zabezpieczenie dostaw energii i jej nośników na potrzeby nowej, rozwijającej się zabudowy na terenie gminy, która będzie powstawać w rozpatrywanej perspektywie.

10. Podstawowe zadania gminy służące realizacji celów strategicznych

W ramach ww. celów strategicznych analizy wskazały na konieczność podjęcia przez gminę realizacji następujących zadań:

CEL I - Zadanie I.1 – Modernizacja systemu elektroenergetycznego gminy

Stan techniczny sieci elektroenergetycznej oraz planowane działania EnergiaPro wskazują na możliwy do uzyskania na tej drodze efekt podniesienia poziomu bezpieczeństwa zasilania odbiorców z terenu gminy. Zadaniem Gminy w tym obszarze będzie monitorowanie realizacji zadań po stronie przedsiębiorstwa energetycznego (wg mechanizmu art.7 ustawy Prawo energetyczne) oraz tworzenia warunków i stymulowania rozwoju źródeł energii elektrycznej, w tym głównie małej energetyki wodnej i małej kogeneracji.

CEL I - Zadanie I.2 - Gazyfikacja obszaru gminy

Po uchwaleniu „Założeń do planu zaopatrzenia...” zawarte w rozdziale 8.3 wstępne propozycje scenariuszy możliwych kierunków gazyfikacji gminy winny stać się materiałem do negocjacji z zainteresowanym gazyfikacją terenu gminy przedsiębiorstwem energetycznym, a w konsekwencji tych ustaleń - przedmiotem prac nad „Planem zaopatrzenia...” (wg art.20 ustawy Prawo energetyczne), który tworzony we współpracy z tym przedsiębiorstwem stanie się podstawą ewentualnych działań w oparciu o np. zasadę partnerstwa publiczno-prywatnego.

CEL II - Zadanie II.1 - Zarządzanie energią w zasobach gminy

Przeprowadzenie procesu racjonalizacji gospodarki energią w gminnych obiektach użyteczności publicznej wymaga, z uwagi na specyfikę ich eksploatacji, ciągłych i wnikliwych obserwacji. Ten argument przemawia za stworzeniem stałego systemu zarządzania energią w tych obiektach. Istotnym argumentem przemawiającym za stworzeniem systemu stałego monitoringu zużycia energii jest pozycja kosztów energii w budżecie gminy. Dla realizacji procesu zarządzania energią w obiektach gminnych sugeruje się stworzenie w strukturach Urzędu stanowiska inżyniera gminnego, który będzie między innymi czuwał nad procesem wdrożenia zarządzania energią w obiektach gminnych.

CEL II - Zadanie II.2 - Stymulowanie racjonalizacji użytkowania energii cieplnej i likwidacji przestarzałych niskosprawnych ogrzewań węglowych

Planując działania w myśl polityki energetycznej państwa oraz w zgodzie ze standardami ochrony środowiska gmina powinna podjąć działania edukacyjne i stymulacyjne (stworzenie zachęty) dla przedsięwzięć mających na celu zmianę sposobu zasilania w ciepło - z niskosprawnych, opartych o paliwo węglowe - na rozwiązania proekologiczne. Wyliczona wielkość przewidywanej do zmiany sposobu zasilania mocy cieplnej to około 8 MW (rozdział 4). Jako główny kierunek działania w tym zakresie należy rozpatrzyć wprowadzenie programu dofinansowania modernizacji

istniejących instalacji grzewczych polegającą na zamianie dotychczasowego przestarzałego ogrzewania węglowego na proekologiczne (np.: olej opałowy, biomasa, węgiel spalany ekologicznie oraz energia elektryczna).

CEL II - Zadanie II.3 - Rozwój odnawialnych źródeł energii

Rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) na terenie Czernicy ukierunkowany powinien być na rozwój źródeł opalanych biomasą i na produkcję innych biopaliw na potrzeby energetyczne. Zakłada się, że gmina powinna w zakresie rozwoju OZE pełnić funkcję propagatora, inwestora i centrum edukacyjnego oraz stymulować rozwój OZE wśród odbiorców indywidualnych i we własnych zasobach. W zakresie obiektów gminnych każdorazowo decyzję o modernizacji źródła ciepła w obiektach użyteczności publicznej (rozdział 6) należy poprzedzić analizą możliwości zastosowania w obiekcie odnawialnych źródeł energii.

CEL III - Zadanie III.1 - Koordynacja zaopatrzenia w nośniki energii nowych terenów rozwojowych gminy

Zgodnie z art. 18 ustawy Prawo energetyczne planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy (w tym również dla nowego budownictwa) stanowi zadanie własne gminy, którego realizacji podjąć się mają za przyzwoleniem gminy odpowiednie przedsiębiorstwa energetyczne. Zadaniem Gminy w tym zakresie winno być gromadzenie informacji o najbliższych planowanych inwestycjach i zgłaszanie ich corocznie do odpowiednich przedsiębiorstw energetycznych celem ujęcia w planach rozwoju.
W zakres zadań Gminy powinno również wejść ciągłe monitorowanie planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych działających na obszarze gminy i analiza ich zgodności z uchwalonymi „Założeniami ...".

Tereny rozwoju gminy oznaczone 3.5.MU', 2.1.US, 2.3.US, 4.6.U i 12.1.WH' stanowią obszary, które EnergiaPro KE SA zakwalifikowało jako niemożliwe do ujęcia w planach rozwoju przedsiębiorstwa energetycznego. Z uwagi na powyższe w sytuacji pojawienia się potrzeby zaopatrzenia któregoś z tych terenów w energię elektryczną należy ponownie przeprowadzić negocjacje z EnergiaPro i w przypadku ewentualnego dalszego braku możliwości zasilenia w energię - opracować „Plan zaopatrzenia..." wg art.20 ustawy Prawo energetyczne, który będzie określał warunki realizacji układu zasilania terenu.

11. Niniejszy „Projekt założeń..." stanowi dla Wójta Gminy podstawę do przeprowadzenia procesu legislacyjnego zgodnie z Art. 19 ustawy Prawo energetyczne. Opracowane założenia po ich uchwaleniu przez Radę Gminy Czernica stanowić powinny dokument „lokalnego prawa energetycznego", którego wdrożenie i formy realizacji dalszych działań powinny stanowić zobowiązania dla władz gminy i powinny podlegać bieżącemu monitorowaniu przez stosowne komisje Rady.

12. W przypadku, gdy plany rozwoju przedsiębiorstw energetycznych nie zapewniają realizacji „Założeń do planu zaopatrzenia ...", wójt gminy winien rozważyć podjęcie decyzji w sprawie przystąpienia do opracowania „Projektu planu zaopatrzenia..." dla całości gminy lub jej części (art.20 ustawy Prawo energetyczne).

13. Podjęcie planu zaopatrzenia gminy lub jej części w nośniki energii i jego realizacja przez władze gminy może być źródłem absorpcji środków pomocowych, których udział w inwestycjach objętych planem jako bezzwrotnych, nie będzie wpływać na podwyżkę kosztów energii dla odbiorców.

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A

A. Wykaz podmiotów, z którymi współpracowano przy tworzeniu dokumentu

1. Urząd Gminy Czernica, 55-003 Czernica ul. Kolejowa 3;
2. Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM Sp. z o.o., Oddział we Wrocławiu, 50-513 Wrocław ul. Gazowa 3;
3. Dolnośląska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. we Wrocławiu Zakład Gazowniczy Wrocław, 50-507 Wrocław ul. Ziębicka 44;
4. Energia Pro Koncern Energetyczny SA, Oddział we Wrocławiu, 53-314 Wrocław pl. Powstańców Śląskich 20;
5. Polskie Sieci Energetyczne – Zachód Sp. z o.o., 60-354 Poznań ul. Marcelińska 71;
6. „PKP Energetyka" Sp. z o.o. Zakład Dolnośląski, 50-525 Wrocław ul. Joanitów 13;
7. Starostwo Powiatowe we Wrocławiu, Wydział Architektury i Budownictwa, 50-040 Wrocław ul. Podwale 28;
8. Urząd Miasta i Gminy Jelcz-Laskowice, 55-230 Jelcz-Laskowice ul. W. Witosa 24;
9. Urząd Gminy Święta Katarzyna, 55-010 Święta Katarzyna ul. Żernicka 17;
10. Urząd Miejski Oława, 55-200 Oława pl. Zamkowy 15;
11. Urząd Miasta Oleśnicy, 56-400 Oleśnica Rynek - Ratusz;
12. Urząd Miejski Wrocławia, Wydział Inwestycyjno – techniczny, 50-032 Wrocław, ul. G. Zapolskiej 2/4
13. Urząd Gminy Długołęka, 55-095 Mirków ul. Wrocławska 18;
14. Wojskowe Zakłady Łączności nr 2 w Czernicy, 55-003 Czernica ul. Fabryczna 12;
15. Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko-Własnościowa w Jelczu-Laskowicach, 55-231 Jelcz-Laskowice ul. Bożka 11;
16. Wspólnota Mieszkaniowa Osiedle Nadolice Wielkie, 55-003 Czernica, ul. Poprzeczna 5;
17. DKV Service Sp. z o.o., 55-002 Kamieniec Wrocławski ul. Wrocławska 159-161;
18. Zakład Syntezy Chemicznej „SYNPEKO", 55-002 Dobrzykowice ul. Stawowa 75-77;
19. „WI-MAG" ZP-U S.C., 55-002 Kamieniec Wrocławski ul. Wrocławska 157;
20. ARCICOM RI Sp. z o.o., 55-002 Kamieniec Wrocławski, Gajków ul. Janowicka 5;
21. inne podmioty gospodarcze działające na terenie gminy.

Załącznik B

B. Wykaz materiałów wykorzystanych przy tworzeniu dokumentu

1. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czernica z 28.02.2005r., Biuro Urbanistyczne "ECO LAND", Wrocław 2005;
2. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego gminy Czernica;
3. Program Ochrony Środowiska Gminy Czernica, BMT Polska Sp. z o.o., Wrocław 2004;
4. Plan Gospodarki Odpadami Gminy Czernica, Czernica 2004;
5. Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do 2020r.;
6. Polityka energetyczna Polski do 2025 roku;
7. Narodowy Plan Rozwoju 2004-2006 oraz plan na lata 2007-2013;
8. Strategia rozwoju energetyki odnawialnej.

Załącznik C

C. Bilans cieplny gminy

Tablica informacyjna dla obszaru: **Gmina Czernica** Tablica 1

Wg stanu informacji na grudzień 2005r.

1 – 13		
Nazwa jednostki bilansowej :	Gmina Czernica	
Powierzchnia:	**84,18**	[km^2]
Gęstość cieplna:	**0,51**	[MW/km^2]

Zapotrzebowanie CIEPŁA [MW]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe	0,78	2,72	21,05	10,08	**34,63**
Budynki użyteczności publicznej	0,28	0,18	0,74	0,87	**2,05**
Usługi komercyjne i wytwórczość	4,40	0,38	0,53	0,52	**5,83**
Ogółem	**5,46**	**3,28**	**22,32**	**11,46**	**42,52**

Roczne zapotrzebowanie ENERGII [TJ/a]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe	7,97	25,51	161,84	77,90	**273,22**
Budynki użyteczności publicznej	2,45	0,87	4,62	5,53	**13,46**
Usługi komercyjne i wytwórczość	23,95	1,96	3,75	3,55	**33,21**
Ogółem	**34,37**	**28,33**	**170,21**	**86,98**	**319,89**

Tablica informacyjna dla obszaru: **Chrząstawa Mała** Tablica 2

Wg stanu informacji na grudzień 2005r.

1	
Nazwa jednostki bilansowej :	Chrząstawa Mała
Powierzchnia:	**10,88** [km^2]
Gęstość cieplna:	**0,30** [MW/km^2]

Zapotrzebowanie CIEPŁA [MW]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe		0,25	2,11	0,78	**3,14**
Budynki użyteczności publicznej		0,001	0,01	0,01	**0,02**
Usługi komercyjne i wytwórczość		0,03	0,05	0,02	**0,10**
Ogółem	**0,00**	**0,28**	**2,17**	**0,82**	**3,27**

Roczne zapotrzebowanie ENERGII [TJ/a]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe		2,34	16,24	6,08	**24,66**
Budynki użyteczności publicznej		0,02	0,05	0,11	**0,18**
Usługi komercyjne i wytwórczość		0,25	0,31	0,13	**0,69**
Ogółem	**0,00**	**2,61**	**16,61**	**6,31**	**25,53**

Tablica informacyjna dla obszaru: **Chrząstawa Wielka** Tablica 3

Wg stanu informacji na grudzień 2005r.

2	
Nazwa jednostki bilansowej :	Chrząstawa Wielka
Powierzchnia:	**17,04** [km^2]
Gęstość cieplna:	**0,20** [MW/km^2]

Zapotrzebowanie CIEPŁA [MW]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe		0,22	1,97	0,75	**2,94**
Budynki użyteczności publicznej		0,03	0,30	0,01	**0,34**
Usługi komercyjne i wytwórczość		0,02	0,01	0,02	**0,05**
Ogółem	**0,00**	**0,26**	**2,28**	**0,78**	**3,32**

Roczne zapotrzebowanie ENERGII [TJ/a]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe		2,11	15,16	5,78	**23,05**
Budynki użyteczności publicznej		0,12	1,96	0,11	**2,18**
Usługi komercyjne i wytwórczość		0,12	0,03	0,13	**0,28**
Ogółem	**0,00**	**2,34**	**17,15**	**6,02**	**25,51**

Tablica informacyjna dla obszaru: Czernica

Tablica 4

Wg stanu informacji na grudzień 2005r.

3	
Nazwa jednostki bilansowej :	Czernica
Powierzchnia:	**5,42** [km^2]
Gęstość cieplna:	**1,65** [MW/km^2]

Zapotrzebowanie CIEPŁA [MW]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe	0,78	0,11	2,58	0,13	**3,59**
Budynki użyteczności publicznej	0,28	0,08	0,15	0,35	**0,85**
Usługi komercyjne i wytwórczość	4,40	0,03	0,02	0,04	**4,49**
Ogółem	**5,46**	**0,21**	**2,75**	**0,52**	**8,93**

Roczne zapotrzebowanie ENERGII [TJ/a]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe	7,97	1,25	19,80	1,01	**30,03**
Budynki użyteczności publicznej	2,45	0,36	0,89	2,24	**5,93**
Usługi komercyjne i wytwórczość	23,95	0,12	0,12	0,23	**24,42**
Ogółem	**34,37**	**1,73**	**20,81**	**3,48**	**60,38**

Tablica informacyjna dla obszaru: Dobrzykowice

Tablica 5

Wg stanu informacji na grudzień 2005r.

4	
Nazwa jednostki bilansowej :	Dobrzykowice
Powierzchnia:	**7,87** [km^2]
Gęstość cieplna:	**0,30** [MW/km^2]

Zapotrzebowanie CIEPŁA [MW]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe		0,47	0,70	0,97	**2,13**
Budynki użyteczności publicznej		0,02	0,06		**0,08**
Usługi komercyjne i wytwórczość		0,04	0,11	0,04	**0,18**
Ogółem	**0,00**	**0,53**	**0,87**	**1,00**	**2,40**

Roczne zapotrzebowanie ENERGII [TJ/a]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe		3,94	5,36	7,49	**16,79**
Budynki użyteczności publicznej		0,09	0,39		**0,48**
Usługi komercyjne i wytwórczość		0,17	0,68	0,21	**1,06**
Ogółem	**0,00**	**4,20**	**6,42**	**7,70**	**18,33**

Tablica informacyjna dla obszaru: **Gajków** Tablica 6

Wg stanu informacji na grudzień 2005r.

5	
Nazwa jednostki bilansowej :	Gajków
Powierzchnia:	**5,36** [km^2]
Gęstość cieplna:	**0,56** [MW/km^2]

Zapotrzebowanie CIEPŁA [MW]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe		0,24	1,39	1,21	**2,84**
Budynki użyteczności publicznej		0,02			**0,02**
Usługi komercyjne i wytwórczość		0,02	0,03	0,09	**0,15**
Ogółem	**0,00**	**0,27**	**1,42**	**1,30**	**3,00**

Roczne zapotrzebowanie ENERGII [TJ/a]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe		2,23	10,69	9,33	**22,24**
Budynki użyteczności publicznej		0,09			**0,09**
Usługi komercyjne i wytwórczość		0,11	0,23	0,58	**0,92**
Ogółem	**0,00**	**2,44**	**10,91**	**9,90**	**23,25**

Tablica informacyjna dla obszaru: **Jeszkowice** Tablica 7

Wg stanu informacji na grudzień 2005r.

6	
Nazwa jednostki bilansowej :	Jeszkowice
Powierzchnia:	**5,22** [km^2]
Gęstość cieplna:	**0,60** [MW/km^2]

Zapotrzebowanie CIEPŁA [MW]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe		0,22	1,97	0,76	**2,95**
Budynki użyteczności publicznej		0,003	0,01		**0,01**
Usługi komercyjne i wytwórczość		0,04	0,06	0,07	**0,17**
Ogółem	**0,00**	**0,26**	**2,04**	**0,82**	**3,13**

Roczne zapotrzebowanie ENERGII [TJ/a]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe		2,11	15,16	5,88	**23,15**
Budynki użyteczności publicznej		0,01	0,06		**0,07**
Usługi komercyjne i wytwórczość		0,20	0,34	0,39	**0,93**
Ogółem	**0,00**	**2,33**	**15,56**	**6,26**	**24,16**

Tablica informacyjna dla obszaru: Kamieniec Wrocławski

Tablica 8

Wg stanu informacji na grudzień 2005r.

7	
Nazwa jednostki bilansowej :	Kamieniec Wrocławski
Powierzchnia:	**7,00** [km^2]
Gęstość cieplna:	**1,09** [MW/km^2]

Zapotrzebowanie CIEPŁA [MW]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe		0,57	3,72	2,69	**6,99**
Budynki użyteczności publicznej		0,01		0,39	**0,40**
Usługi komercyjne i wytwórczość		0,05	0,08	0,13	**0,26**
Ogółem	**0,00**	**0,63**	**3,80**	**3,21**	**7,64**

Roczne zapotrzebowanie ENERGII [TJ/a]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe		5,40	28,62	20,83	**54,84**
Budynki użyteczności publicznej		0,06		2,42	**2,48**
Usługi komercyjne i wytwórczość		0,26	0,48	1,24	**1,98**
Ogółem	**0,00**	**5,71**	**29,09**	**24,49**	**59,29**

Tablica informacyjna dla obszaru: **Krzyków**

Tablica 9

Wg stanu informacji na grudzień 2005r.

8	
Nazwa jednostki bilansowej :	Krzyków
Powierzchnia:	**1,94** [km^2]
Gęstość cieplna:	**0,32** [MW/km^2]

Zapotrzebowanie CIEPŁA [MW]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe		0,02	0,15	0,41	**0,58**
Budynki użyteczności publicznej					**0,00**
Usługi komercyjne i wytwórczość		0,01	0,01	0,01	**0,03**
Ogółem	**0,00**	**0,03**	**0,16**	**0,42**	**0,61**

Roczne zapotrzebowanie ENERGII [TJ/a]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe		0,28	1,17	3,10	**4,56**
Budynki użyteczności publicznej					**0,00**
Usługi komercyjne i wytwórczość		0,04	0,05	0,06	**0,16**
Ogółem	**0,00**	**0,32**	**1,22**	**3,16**	**4,71**

Tablica informacyjna dla obszaru: **Łany**

Tablica 10

Wg stanu informacji na grudzień 2005r.

9	
Nazwa jednostki bilansowej :	Łany
Powierzchnia:	**1,34** [km^2]
Gęstość cieplna:	**0,54** [MW/km^2]

Zapotrzebowanie CIEPŁA [MW]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe		0,08	0,47	0,09	**0,64**
Budynki użyteczności publicznej					**0,00**
Usługi komercyjne i wytwórczość		0,05	0,02	0,01	**0,08**
Ogółem	**0,00**	**0,12**	**0,50**	**0,10**	**0,72**

Roczne zapotrzebowanie ENERGII [TJ/a]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe		0,69	3,64	0,67	**5,00**
Budynki użyteczności publicznej					**0,00**
Usługi komercyjne i wytwórczość		0,26	0,15	0,07	**0,48**
Ogółem	**0,00**	**0,95**	**3,79**	**0,74**	**5,48**

Tablica informacyjna dla obszaru: **Nadolice Małe** Tablica 11

Wg stanu informacji na grudzień 2005r.

10	
Nazwa jednostki bilansowej :	Nadolice Małe
Powierzchnia:	**1,90** [km^2]
Gęstość cieplna:	**0,34** [MW/km^2]

Zapotrzebowanie CIEPŁA [MW]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe		0,02	0,56	0,03	**0,61**
Budynki użyteczności publicznej					**0,00**
Usługi komercyjne i wytwórczość		0,01	0,01	0,01	**0,03**
Ogółem	**0,00**	**0,04**	**0,56**	**0,04**	**0,64**

Roczne zapotrzebowanie ENERGII [TJ/a]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe		0,29	4,27	0,25	**4,81**
Budynki użyteczności publicznej					**0,00**
Usługi komercyjne i wytwórczość		0,05	0,03	0,08	**0,16**
Ogółem	**0,00**	**0,34**	**4,31**	**0,33**	**4,97**

Tablica informacyjna dla obszaru: **Nadolice Wielkie** Tablica 12

Wg stanu informacji na grudzień 2005r.

11	
Nazwa jednostki bilansowej :	Nadolice Wielkie
Powierzchnia:	**8,34** [km^2]
Gęstość cieplna:	**0,27** [MW/km^2]

Zapotrzebowanie CIEPŁA [MW]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe		0,18	1,28	0,72	**2,18**
Budynki użyteczności publicznej		0,01		0,01	**0,02**
Usługi komercyjne i wytwórczość		0,03	0,01	0,01	**0,05**
Ogółem	**0,00**	**0,21**	**1,29**	**0,74**	**2,24**

Roczne zapotrzebowanie ENERGII [TJ/a]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe		1,69	9,88	5,49	**17,06**
Budynki użyteczności publicznej		0,02		0,08	**0,10**
Usługi komercyjne i wytwórczość		0,12	0,09	0,06	**0,26**
Ogółem	**0,00**	**1,82**	**9,97**	**5,63**	**17,42**

Tablica informacyjna dla obszaru: **Ratowice** Tablica 13

Wg stanu informacji na grudzień 2005r.

12	
Nazwa jednostki bilansowej :	Ratowice
Powierzchnia:	**5,27** [km^2]
Gęstość cieplna:	**0,86** [MW/km^2]

Zapotrzebowanie CIEPŁA [MW]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe		0,21	2,80	1,04	**4,05**
Budynki użyteczności publicznej		0,02	0,21	0,09	**0,32**
Usługi komercyjne i wytwórczość		0,03	0,08	0,06	**0,17**
Ogółem	**0,00**	**0,26**	**3,09**	**1,19**	**4,54**

Roczne zapotrzebowanie ENERGII [TJ/a]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe		1,75	21,48	8,10	**31,33**
Budynki użyteczności publicznej		0,11	1,27	0,57	**1,95**
Usługi komercyjne i wytwórczość		0,18	0,94	0,34	**1,45**
Ogółem	**0,00**	**2,03**	**23,69**	**9,00**	**34,72**

Tablica informacyjna dla obszaru: **Wojnowice** Tablica 14

Wg stanu informacji na grudzień 2005r.

13	
Nazwa jednostki bilansowej :	Wojnowice
Powierzchnia:	**6,60** [km^2]
Gęstość cieplna:	**0,31** [MW/km^2]

Zapotrzebowanie CIEPŁA [MW]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe		0,15	1,35	0,50	**2,00**
Budynki użyteczności publicznej					**0,00**
Usługi komercyjne i wytwórczość		0,01	0,05	0,01	**0,07**
Ogółem	**0,00**	**0,16**	**1,40**	**0,51**	**2,07**

Roczne zapotrzebowanie ENERGII [TJ/a]

Wyszczególnienie	Wyspowy system ciepłowniczy	Energia elektryczna	Paliwo węglowe	Inne paliwo	Razem
Budownictwo mieszkaniowe		1,44	10,37	3,91	**15,71**
Budynki użyteczności publicznej					**0,00**
Usługi komercyjne i wytwórczość		0,07	0,30	0,04	**0,42**
Ogółem	**0,00**	**1,51**	**10,67**	**3,95**	**16,13**

Załącznik D

D. Wykaz źródeł ciepła pow. 50 kW z obszaru gminy

Lp.	Obiekt nazwa	Jednostka bilansowa	Adres	Moc zainstalowana kotłowni	Charakterystyka kotłów				Rodzaj paliwa	Uwagi
					typ kotła	ilość	moc	rok za-budowy		
			ulica, nr	kW		szt	kW			
1	Wojsk. Z-dy Łączności Nr 2	Czernica	Fabryczna 12	9 134	Wr 2,5	4	2 165	1976	węgiel	odpylacze cyklonowe bateryjne - sprawność odpylania 88,5%
					KZ-5	3	158	1990	koks	
2	Gimnazjum nr 2	Kamieniec Wr.	Kolejowa 4	560	Buderus GE315	2	280	2001	olej	
3	Budynki mieszkalne	Nadolice W.	Poprzeczna 5	190	UKSM 24	1	190	2005	węgiel/koks	
4	Zespół Szkół	Chrząstawa W.	Wrocławska 19	150	EKO-PLUS	2	75	2002	węgiel	
5	Urząd Gminy	Czernica	Kolejowa 3	100	olejowy	1	100	1992	olej	
6	Szkoła Podstawowa	Ratowice	Wrocławska 111	100	olejowy	1	100	b.d.	olej	
7	Szkoła Podstawowa	Ratowice	Wrocławska 111	75	węglowy	1	75	b.d.	węgiel	
8	NZOZ	Czernica	Wojska Polskiego 9	100	olejowy	1	100	b.d.	olej	
9	Szkoła Podstawowa	Czernica	Wrocławska 78	75	KWM-F	1	75	2000	węgiel	
10	Przedszkole Publiczne	Czernica	Wrocławska 52	75	LING	1	75	2004	węgiel-eko-groszek	latem cwu z en.elektr.
11	ARCHICOM RI Sp. z o.o.	Gajków	Janowicka 5	70	olejowy	1	70	1997	olej	
12	Budynek mieszkalny	Kamieniec Wr.	Spółdzielcza 4	60	na koks	1	60	b.d.	koks	
13	DKV - Service	Kamieniec Wr.	Wrocławska 159-161	60	GARANT	1	60	2003	olej	
14	Szkoła Podstawowa	Dobrzykowice	Szkolna 1	60	UKS	1	60	1999 *	węgiel/koks	* - rok produkcji, kocioł zabudowany w szkole w 2004 roku
15	Z-d Syntezy SYNPEKO	Dobrzykowice	Stawowa 75/77	50	KWK P25	1	25	2004	węgiel-eko-groszek	
					węglowy	1	25	1991	węgiel	

Załącznik E

E. Korespondencja z Urzędem Gminy ws. kierunków rozwoju gminy

1. Pismo Energoekspert sp. z o.o. znak EE/0317/2006 z dn. 15.02.2006r.
2. Odpowiedź Urzędu Gminy otrzymana w dn. 08.03.2006r.

energoekspert sp. z o. o.
energia i ekologia
40-105 Katowice , ul. Węglowa 7
tel./fax +048 / 32 / 250-37-33, 250-46-62
e-mail: biuro@energoekspert.com.pl
www.energoekspert.com.pl

EE / 063 / 2006

Katowice, 15.02.2006r.

Urząd Gminy Czernica

ul. Kolejowa 3
55-003 Czernica

Dotyczy: Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Czernica

W nawiązaniu do przyjętego na spotkaniu w UG Czernica schematu realizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Czernica", zwracamy się z uprzejmą prośbą o zweryfikowanie, uzupełnienie i aktualizację materiału roboczego nt. terenów rozwojowych przewidzianych do zainwestowania w perspektywie lat: 2010 i 2015, mogących stanowić znaczące przyrosty zapotrzebowania na nośniki energii.
Materiał roboczy załączony przez nas do niniejszego pisma, stanowiący punkt wyjścia do określenia terenów rozwojowych, został opracowany na podstawie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czernica, które zostało przyjęte Uchwałą Rady Gminy Czernica Nr XXI/245/2005 z dnia 28 lutego 2005 r.

Prosimy o ewentualną korektę przebiegu granic zaznaczonych obszarów i korektę danych zawartych w załączonej tabeli, ewentualne wykreślenie obszarów nie przewidzianych do zainwestowania w podanej perspektywie czasowej oraz o ewentualne uzupełnienie o brakujące na mapach i w tabelach informacje, oraz o wiadome Wam inne obszary przewidziane do zainwestowania w perspektywie czasowej jw. i mogące stanowić znaczące przyrosty zapotrzebowania na nośniki energii.

Prosimy również o określenie i zlokalizowanie na załączonych mapach obiektów, które w perspektywie do roku 2010 i 2015 stanowić mogą punktowe przyrosty zapotrzebowania energii (jak np. obiekt oświatowy, hala sportowa, pawilon handlowy, basen kąpielowy itp.).

Z uwagi na termin wykonania opracowania oczekujemy Państwa stanowiska do dnia 24.02.2006r.

Osoby prowadzące temat z ramienia firmy „Energoekspert" to: inż. Adam Jankowski oraz inż. Józef Bogalecki - tel. (032) 250-37-33, 250-46-62, 250-63-23.

Z poważaniem

CZŁONEK ZARZĄDU

mgr inż. Andrzej Mizera

Załączniki: 1) Mapa z naniesionymi terenami rozwoju (2 szt.),
2) Tabela (7 stron).

Tereny rozwoju gminy o wzroście zapotrzebowania na energię

Sołectwo	Oznacz. terenu rozwoju	Funkcja	Szacunk. powierz. [ha]	Teren objęty przez MPZP w ok. ...%	Przewidyw. stopień zagospodarowania w % 2006-2010	2011-2015	Uwagi
CHRZĄSTAWA MAŁA	1.1. M	zabudowa mieszkaniowa	5,3		–	30	
	1.2. M	j.w.	3,7		–	30	+ teren 1.12 MU
	1.3. M	j.w.	28,5	100	50	50	MPZP – brak
	1.4. M	j.w.	12,4	100	50	50	2006 - 2010 - 0
	1.5. M	j.w.	22,3	90	45	65	2011 - 2015 - 10
	1.6. M'	j.w.	2,0	90	90	10	
	1.1. ML	zab. rekreac.-rezydencj.-pensjon	1,5	–	–	10	
	1.1. MU	zabud. mieszkan.-usługowa	16,4	–	–	40	
	1.2. MU'	j.w.	22,0	~~30~~ 100	30	70	MPZP w opr.
	1.3. MU'	j.w.	10,0	100	10	30	j.w
	1.4. MU'	j.w.	8,8	–	–	10	
	1.5. MU'	j.w.	14,5	–	20	30	
	1.6. MU'	j.w.	19,4	10	30	30	
	1.7. MU'	j.w.	21,5	–	100	~~30~~	
	1.8. MU'	j.w.	21,0	–	20	30	
	1.9. MU	j.w.	3,3	–	10	20	
	1.10. MU	j.w.	55,0	100	20	30	j.w
	1.11. MU'	j.w.	7,0	65	20	30	
	1.1. US	sportowo-rekreacyjna	1,8	–	–	–	
	1.3. US	j.w.	1,3	–	–	–	
	1.1. P	skoncentr. aktywn. gospodarcza	1,6	100	–	20	j.w
	1.2. P	j.w.	4,4	100	–	20	
CHRZĄSTAWA WIELKA	2.2. M	zabudowa mieszkaniowa	0,3	–	–	–	
	2.3. M	j.w.	57,0	55	10	20	
	2.4. M	j.w.	30,0	75	30	30	
	2.1. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	4,5	100	30	20	MPZP w opracow.
	2.2. MU'	j.w.	3,5	100	20	30	j.w
	2.3. MU'	j.w.	15,0	100	20	30	j.w
	2.4. MU'	j.w.	8,0	100	20	10	j.w
	2.5. MU'	j.w.	19,0	100	20	10	j.w

energoekspert sp. z o. o.
energia i ekologia

Sołectwo	Oznacz. terenu rozwoju	Funkcja	Szacunk. powierz. [ha]	Teren objęty przez MPZP w ok. ...%	Przewidyw. stopień zagospodarowania w % 2006-2010	2011-2015	Uwagi
	2. 2. U	zabudowa usługowa	0,5	—	10	10	
	2. 3. U	j.w.	3,2	—	—	—	
	2. 1. US	sportowo-rekreacyjna	38,0	—	5	5	
	2. 2. US	j.w.	20,0	100	20	20	MPZP w opracowaniu
	2. 3. US	j.w.	7,5	—	5	5	
	2. 1. ZP+US	usł.sport.-rekreac.+ziel.parkowa	20,5	—	—	—	
	2. 2. ZP+US	j.w.	1,5	—	—	—	
	2. 1. WS+US	sport.-rekreac.+wody powierzchn	30,0	—	—	—	
CZERNICA	3. 1. M	zabudowa mieszkaniowa	12,0	100	10	20	MPZP w opracowaniu
	3. 2. M	j.w.	18,0	100	10	20	MPZP j.w
	3. 3. M'	j.w.	7,0	—	—	5	
	3. 1. MU	zabud. mieszkan.-usługowa	21,0	100	—	30	M j.w
	3. 2. MU'	j.w.	13,0	100	—	30	j.w
	3. 3. MU'	j.w.	11,5	100	—	30	j.w
	3. 4. MU'	j.w.	6,5	—	10	20	
	3. 5. MU'	j.w.	26,0	—	10	10	
	3. 8. MU'	j.w.	1,6	—	—	10	
	3. 1. U	zabudowa usługowa	6,5	100	100	—	j.w
	3. 1. US	sportowo-rekreacyjna	1,2	—	—	—	—
	3. 1. P	skoncentr. aktywn. gospodarcza	8,0	100	5	10	j.w
	3. 2. P	j.w.	49,0	100	5	5	j.w
	3. 3. P	j.w.	7,5	100	—	5	j.w
	3. 4. P	j.w.	1,0	—	—	—	
	3. 8. P	j.w.	2,2	100	—	—	
DOBRZYKO-WICE	4. 1. M	zabudowa mieszkaniowa	15,0	100	10	30	
	4. 2. M	j.w.	18,0	100	50	50	
	4. 3. M	j.w.	22,0	100	~~50~~ 25	~~50~~ 25	
	4. 4. M	j.w.	30,0	100	25	25	
	4. 5. M	j.w.	15,0	100	50	50	
	4. 6. M	j.w.	9,0	100	50	50	
	4. 7. M	j.w.	30,0	80	25	55	

energoekspert sp. z o. o. energia i ekologia

Sołectwo	Oznacz. terenu rozwoju	Funkcja	Szacunk. powierz. [ha]	Teren objęty przez MPZP w ok. ...%	Przewidyw. stopień zagospodarowania w % 2006-2010	2011-2015	Uwagi
	4.8. M'	j.w.	5,0	~~90~~ 100	~~90~~ 20	~~10~~ 30	
	4.9. M	j.w.	6,0	100	–	–	
	4.10. M'	j.w.	13,5	100	25	50	
	4.10. M''	j.w.	3,0	~~75~~ 100	75	25	
	4.1. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	18,0	~~60~~ 100	15	25	
	4.2. MU'	j.w.	4,5	~~15~~	15	25	
	4.2. MU''	j.w.	4,0	–	15	25	
	4.3. MU'	j.w.	62,0	~~45~~ 30	15	15	
	4.4. MU	j.w.	30,0	–	–	20	
	4.5. MU	j.w.	1,0	100	35	35	
	4.1. U	zabudowa usługowa	8,5	–	5	10	
	4.2. U	j.w.	1,0	100	100	–	
	4.5. U	j.w.	18,0	100	–	–	
	4.6. U	j.w.	18,0	100	5	–	
	4.7. U	j.w.	10,0	100	–	–	
	4.1. US	sportowo-rekreacyjna	7,0	100	100	–	
	4.2. US	j.w.	100,0	100	5	5	
	4.3. US	j.w.	8,0	100	–	5	
	4.1. UO	usługi oświaty	1,4	100	–	100	
	4.2. UO	j.w.	1,2	100	–	100	
	4.1. P	skoncentr. aktywn. gospodarcza	19,0	100	–	5	
	4.3. P	j.w.	11,0	45	–	100	
	4.4. P	j.w.	2,5	100	–	–	
	4.5. P	j.w.	3,3	~~100~~	–	–	
	4.6. P	j.w.	1,0	100	50	50	
	4.7. P	j.w.	28,0	–	5	10	
	4.8. P	j.w.	9,0	100	10	15	
	4.1. P+UC	skonc.aktywn.gosp.+WOH	62,0	100	15	20	
	4.1. NO	oczyszczalnia ścieków	4,0	100	–	–	
	4.1. ZP+US	usł.sport.-rekreac.+ziel.parkowa	15,0	100	–	–	
	4.2. ZP+US	j.w.	7,5	100	10	10	

energoekspert sp. z o. o.
energia i ekologia

Sołectwo	Oznacz. terenu rozwoju	Funkcja	Szacunk. powierz. [ha]	Teren objęty przez MPZP w ok. ...%	Przewidyw. stopień zagospodarowania w % 2006-2010	2011-2015	Uwagi
GAJKÓW	5. 1. M'	zabudowa mieszkaniowa	24,0	~~45~~ 15	~~25~~ 15	~~25~~ 15	
	5. 2. M'	j.w.	37,0	—	20	20	
	5. 3. M'	j.w.	26,0	—	20	20	
	5. 4. M	j.w.	1,0	—	—	—	
	5. 5. M	j.w.	1,0	—	100	—	
	5. 1. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	4,0	—	30	40	
	5. 2. MU'	j.w.	5,0	—	30	40	
	5. 3. MU''	j.w.	1,6	—	30	40	
	5. 1. U'	zabudowa usługowa	3,2	—	60	40	
	5. 1. P'	skoncentr. aktywn. gospodarcza	11,0	—	10	10	
	5. 2. P'	j.w.	27,0	10	15	20	+ P (teren przylepiony)
JESZKOWICE	6. 1. M	zabudowa mieszkaniowa	7,0	~~100~~	~~100~~	~~25~~	
	6. 2. M	j.w.	16,0	—	10	20	
	6. 3. M	j.w.	11,0	5	5	5	
	6. 4. M'	j.w.	5,5	~~40~~ 70	100	—	
	6. 1. MU	zabud. mieszkan.-usługowa	3,0	—	50	50	
	6. 2. MU'	j.w.	7,0	—	—	—	
	6. 2. MU''	j.w.	3,0	—	—	—	
	6. 3. MU'	j.w.	7,5	—	5	10	
	6. 3. MU''	j.w.	15,0	5	5	10	
	6. 4. MU'	j.w.	15,0	45	5	10	
	6. 5. MU'	j.w.	11,0	10	5	10	
	6. 6. MU'	j.w.	20,0	~~40~~	—	5	
	6. 7. MU'	j.w.	3,0	35	50	50	
	6. 8. MU'	j.w.	7,0	15	30	40	
	6. 9. MU'	j.w.	1,5	—	30	40	
	6. 1. PR'	skonc.akt.gosp.+obsł.rolnictwa	8,0	—	—	—	
KAMIENIEC WROCŁAWSKI	7. 1. M	zabudowa mieszkaniowa	10,0	25	25	25	
	7. 2. M	j.w.	5,0	100	25	25	
	7. 1. MU	zabud. mieszkan.-usługowa	10,0	—	—	25	

energoekspert sp. z o. o.
energia i ekologia

Sołectwo	Oznacz. terenu rozwoju	Funkcja	Szacunk. powierz. [ha]	Teren objęty przez MPZP w ok. ...%	Przewidyw. stopień zagospodarowania w % 2006-2010	2011-2015	Uwagi
	7.2. MU'	j.w.	4,0	~~50~~ 15	15	20	
	7.3. MU'	j.w.	6,0	~~15~~	15	20	
	7.4. MU'	j.w.	5,0	—	30	30	
	7.5. MU	j.w.	—	—	—	—	
	7.6. MU'	j.w.	24,0	—	15	15	
	7.7. MU	j.w.	—	—	—	—	
	7.8. MU'	j.w.	14,0	5	30	30	
	7.9. MU'	j.w.	6,5	—	40	40	
	7.10. MU'	j.w.	17,0	~~45~~	—	—	
	7.11. MU'	j.w.	5,5	~~40~~	—	—	
	7.1. ML	zab. rekreac.-rezydencj.-pensjon	6,0	—	—	—	
	7.1. US	sportowo-rekreacyjna	6,5	—	100	—	
	7.1. UO	usługi oświaty	6,0	~~100~~	~~10~~	~~20~~	MPZP w opracowaniu
	7.1. P	skoncentr. aktywn. gospodarcza	10,0	—	—	30	
	7.2. P'	j.w.	9,0	—	20	30	
	7.3. P	j.w.	12,0	—	10	15	
	7.4. P	j.w.	24,0	45	5	5	
	7.5. P'	j.w.	1,5	—	—	—	
KRZYKÓW	8.1. M'	zabudowa mieszkaniowa	2,0	100	~~75~~ 10	~~25~~ 10	
	8.2. M'	j.w.	4,5	—	—	—	
	8.3. M	j.w.	29,0	100	25	25	
	8.4. M	j.w.	5,0	100	25	25	
	8.5. M	j.w.	0,5	—	50	50	
	8.1. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	18,0	15	10	15	
	8.2. MU'	j.w.	6,0	~~50~~	10	15	
	8.3. MU'	j.w.	2,5	—	10	15	
	8.2. U	zabudowa usługowa	1,8	—	5	5	
ŁANY	9.1. M'	zabudowa mieszkaniowa	14,0	100	5	20	MPZP w opracowaniu
	9.2. M'	j.w.	9,0	100	30	40	i.w.
	9.2. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	4,0	100	5	5	i.w.
	9.1. U	zabudowa usługowa	1,0	100	20	30	i.w.

energoekspert sp. z o. o. energia i ekologia

Sołectwo	Oznacz. terenu rozwoju	Funkcja	Szacunk. powierz. [ha]	Teren objęty przez MPZP w ok. ...%	Przewidyw. stopień zagospodarowania w % 2006-2010	2011-2015	Uwagi
	9.2. U'	j.w.	2,5	100	20	30	i.w
	9.3. U'	j.w.	10,0	100	20	30	i.w
	9.4. U'	j.w.	1,7	100	—	—	i.w
	9.1. US	sportowo-rekreacyjna	11,0	100	50	50	i.w
	9.1. P'	skoncentr. aktywn. gospodarcza	11,0	~~15~~ 100	50	50	i.w
	9.2. P	j.w.	2,5	100	10	20	i.w
NADOLICE MAŁE	10.1. M	zabudowa mieszkaniowa	17,0	100	25	25	
	10.2. M'	j.w.	9,0	100	50	50	
	10.3. M'	j.w.	7,0	15	15	20	
	10.4. M'	j.w.	2,5	—	25	25	
	10.5. M	j.w.	1,0	—	—	—	
	10.1. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	21,0	—	25	25	
	10.2. MU	j.w.	9,5	—	—	—	
	10.3. MU	j.w.	1,5	—	—	—	
	10.1. U	zabudowa usługowa	1,5	—	5	5	
	10.1. P'	skoncentr. aktywn. gospodarcza	4,5	—	—	—	
	10.2. P	j.w.	2,2	—	—	—	
	10.3. P	j.w.	57,0	—	—	—	
NADOLICE WIELKIE	11.1. M'	zabudowa mieszkaniowa	8,0	—	20	20	
	11.2. M	j.w.	5,0	~~100~~	~~50~~	~~50~~	
	11.3. M'	j.w.	50,0	100	25	25	
	11.1. ML'	zab. rekreac.-rezydencj.-pensjona	22,0	100	5 ~~25 50~~	~~25~~ 10	
	11.1. MU	zabud. mieszkan.-usługowa	2,0	—	~~100~~	—	
	11.2. MU	j.w.	2,5	—	—	—	
	11.3. MU'	j.w.	6,5	~~60~~	—	—	
	11.4. MU'	j.w.	6,5	—	20	20	
	11.5. MU'	j.w.	5,0	—	15	15	
	11.6. MU'	j.w.	4,0	—	15	15	
	11.8. MU	j.w.	19,0	100	25	35 50	
	11.1. UO	usługi oświaty	6,0	—	—		
	11.1. P	skoncentr. aktywn. gospodarcza	5,0	—	—	—	

energoekspert sp. z o. o. energia i ekologia

Sołectwo	Oznacz. terenu rozwoju	Funkcja	Szacunk. powierz. [ha]	Teren objęty przez MPZP w ok. ...%	Przewidyw. stopień zagospodarowania w % 2006-2010	2011-2015	Uwagi
	11. 2. P	j.w.	30,0	100	50	50	
RATOWICE	12. 1. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	45,0	30	25	25	
	12. 1. P	skoncentr. aktywn. gospodarcza	5,0	90	-	-	
	12. 2. P	j.w.	36,0	15	5	10	
	12. 3. P	j.w.	31,0	-	-	-	
	12. 4. P	j.w.	23,0	-	10	15	
	12. 7. P	j.w.	30,0	-	10	15	
	12. 1. WH'	obiekty hydrotechniczne	1,0	-	100	-	
WOJNOWICE	13. 1. M'	zabudowa mieszkaniowa	11,5	-	10	10	
	13. 2. M'	j.w.	18,0	~~65~~ 40	~~50~~ 40	~~50~~ 30	
	13. 1. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	6,5	-	5	10	
	13. 2. MU'	j.w.	8,0	~~15~~	5	10	
	13. 3. MU'	j.w.	3,0	-	5	5	
	13. 4. MU'	j.w.	9,0	-	5	10	
	13. 5. MU'	j.w.	8,0	-	5	10	
	13. 6. MU'	j.w.	13,5	-	5	10	
	13. 2. US	sportowo-rekreacyjna	4,0	-	-	-	
	13. 3. US	j.w.	8,5	-	-	-	
	13. 1. P'	skoncentr. aktywn. gospodarcza	26,0	-	-	-	
	13. 2. P	j.w.	11,0	-	-	-	
	13. 3. P	j.w.	1,5	-	10	-	
	13. 1. PR'	skonc.akt.gosp.+obsł.rolnictwa	2,0	-	-	-	

Oznaczenia terenów rozwoju odpowiadają oznaczeniom z aktualnego „Studium uwarunkowań...".

Występujące w tabeli i na mapie „Gmina Czernica.Tereny rozwoju" oznaczenia z kreską górną (') oznaczają tereny występujące w „Studium.." pomniejszone o powierzchnie już zagospodarowane.

energoekspert sp. z o. o.
energia i ekologia

Załącznik F

F. Korespondencja z przedsiębiorstwami energetycznymi ws. zaopatrzenia w energię terenów rozwoju gminy

1. Pismo Energoekspert sp. z o.o. znak EE/0532/2006 z dnia 09.03.2006r. do DSG Sp. z o.o. ZG we Wrocławiu
2. Pismo DSG Sp. z o.o. ZG we Wrocławiu znak HR-9-PZ/W25/1-2/06 z dnia 06.04.2006r.
3. Pismo Energoekspert sp. z o.o. znak EE/0591/2006 z dnia 13.03.2006r. do WZŁ nr 2 w Czernicy
4. Pismo WZŁ nr 2 w Czernicy L.dz. 806 z dnia 28.03.2006r.
5. Pismo Energoekspert sp. z o.o. znak EE/0533/2006 z dnia 09.03.2006r. do EnergiaPro KE SA Oddział we Wrocławiu
6. Pismo EnergiaPro KE SA Oddział we Wrocławiu znak TR5/TN/631/2006 z dnia 20.04.2006r.
7. Pismo Energoekspert sp. z o.o. znak EE/0534/2006 z dnia 09.03.2006r. do PKP Energetyka Sp. z o.o. Zakład Dolnośląski

energoekspert sp. z o. o.
energia i ekologia
40-105 Katowice , ul. Węglowa 7
tel./fax +048 / 32 / 250-37-33, 250-46-62
e-mail: biuro@energoekspert.com.pl
www.energoekspert.com.pl

EE/0562 /2006

Katowice, dn. 09.03.2006r.

Dolnośląska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.
Zakład Gazowniczy we Wrocławiu
ul. Ziębicka 44
50-950 Wrocław

Dotyczy: Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Czernica

W nawiązaniu do poprzednio wysłanej korespondencji (znak EE/0088/2006 z 18.01.2006r.), niniejszym zwracamy się o określenie możliwości zaopatrzenia w gaz ziemny z Waszego systemu obszarów rozwoju gminy, przyjętych na podstawie ustaleń z przedstawicielami Urzędu Gminy Czernica.
Na podstawie ww. ustaleń sporządzono mapę terenów, na których może do roku 2015 nastąpić wzrost zapotrzebowania na nośniki energii, na tle systemu gazowniczego w gminie.

Załączniki (tabele nr 1RG i 2RG) zawierają wykaz poszczególnych obszarów rozwoju gminy (ich lokalizację zaznaczono na ww. załączonej mapie) wraz z określeniem szacunkowych wielkości zapotrzebowania gazu ziemnego wysokometanowego.

W ww. załączniku prosimy o określenie „kwalifikacji obszaru" (0, 1, 2 lub 3 - wg objaśnień na załączniku) oraz ewentualne propozycje co do sposobu zasilania poszczególnych terenów w paliwo gazowe.

Całość informacji (załączniki oraz skorygowaną mapę) prosimy przesłać do 24.03.2006r. na adres: Energoekspert sp. z o.o. 40-105 Katowice, ul. Węglowa 7.

Osoba prowadząca temat z ramienia firmy „Energoekspert" to: inż. Adam Jankowski oraz inż. Józef Bogalecki – tel. / fax. (032) 250-37-33, 250-46-62, 250-63-23.

Z poważaniem

CZŁONEK ZARZĄDU
mgr inż. Andrzej Mizera

Załączniki:
1. Zestawienie obszarów rozwoju gminy – Tabele nr: 1RG i 2RG (łącznie 6 stron),
2. Mapa z terenami rozwoju i systemem gazowniczym (2 egzemplarze).

Kopie pisma otrzymują:
1. Urząd Gminy Czernica,
2. a/a

DOLNOŚLĄSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA Sp. z o.o. we Wrocławiu
Zakład Gazowniczy Wrocław
ul. Ziębicka 44, 50-507 Wrocław tel. 071 / 36 49 400, 33 66 566, fax: 071 / 33 67 817 www.gazownia.pl

Wrocław, dn. 06.04.2006r.

ENERGOEKSPERT SP. Z O. O.
UL. WĘGLOWA 7
40-105 KATOWICE

HR-9-PZ/W25/1-2/06

Dotyczy: **projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Czernica**

W odpowiedzi na pismo nr EE/0532/2006 z dnia 09.03.2006r. w sprawie j/w, przedstawiamy nasze stanowisko dotyczące możliwości zaopatrzenia w gaz ziemny gminy Czernica.

Informacje dotyczące określenia „kwalifikacji obszaru", przekazaliśmy we wcześniejszej korespondencji (pismo HR-9-PZ/W25/1-1/06 z dn. 30.01.2006r.). Plan Rozwoju DSG Sp. z o. o. na lata 2006-2008 nie przewiduje żadnych inwestycji związanych z budową sieci gazowej na przedmiotowym obszarze. Rozważana jest możliwość gazyfikacji miejscowości położonych najbliżej Wrocławia, charakteryzujących się dużym potencjałem rozwoju w zakresie budownictwa mieszkaniowego tj. Dobrzykowice Wrocławskie, Kamieniec Wrocławski, Łany, Krzyków, Gajków, Nadolice Wielkie, Nadolice Małe. Na chwilę obecną gazyfikacja tych miejscowości nie spełnia kryterium opłacalności obwiązującym w DSG Sp. z o. o.

Gazyfikacja pozostałych miejscowości w gminie jest głęboko nieopłacalna. Sytuacja ta może ulec zmianie w momencie pojawienia się na w/w terenach strategicznego odbiorcy np. pobierającego gaz do celów technologicznych.

Ewentualna budowa sieci gazowej na w/w obszarach następować będzie w oparciu o obowiązującą ustawę Prawo Energetyczne z dnia 10.04.1997 (tekst jednolity Dz. U. z 2003r. Nr 153 poz. 1504), jeżeli zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki dostarczania paliwa gazowego.

Informujemy również, że nie posiadamy wiedzy o planowanych kierunkach rozwoju gminy. Informacje na ten temat zawarte są w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Czernica.

Ewentualny sposób zasilania poszczególnych miejscowości w paliwo gazowe będzie uzależniony od lokalizacji potencjalnego odbioru gazu, lokalizacji gazociągów zasilających oraz wielkości zgłaszanego zapotrzebowania na gaz.

W odniesieniu do treści załączonych w/w piśmie dokumentów (tabele 1GR, 2GR, pozycja - „szacunkowe maksymalne zapotrzebowanie na gaz ziemny") informujemy, że nie posiadamy wystarczającej wiedzy co do planowanego zapotrzebowania na energię przez poszczególne miejscowości, w związku z powyższym nie możemy tej pozycji zaopiniować.

Zastępca Dyrektora
ds. Handlowych
Stanisław Połoczny

Otrzymują:
1. adresat
2. HR a/a

energoekspert sp. z o. o.
energia i ekologia
40-105 Katowice , ul. Węglowa 7
tel.fax +048 / 32 / 250-37-33, 250-46-62
e-mail: biuro@energoekspert.com.pl
www.energoekspert.com.pl

EE/059/2006

Katowice, dn. 13.03.2006r.

Wojskowe Zakłady Łączności nr 2 w Czernicy

ul. Fabryczna 12
55-003 Czernica

Dotyczy: Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Czernica

W nawiązaniu do poprzednio wysłanej korespondencji (znak EE/0176/2006 z 27.01.2006r. i fax znak EE/0541/2006 z 10.03.06), niniejszym zwracamy się o określenie możliwości zaopatrzenia w energię cieplną z Waszego systemu obszarów rozwoju gminy, przyjętych na podstawie ustaleń z przedstawicielami Urzędu Gminy Czernica.
Na podstawie ww. ustaleń sporządzono mapę terenów, na których może do roku 2015 nastąpić wzrost zapotrzebowania na nośniki energii.

Załączniki (tabele nr 1RC i 2RC) zawierają wykaz poszczególnych obszarów rozwoju gminy na terenie sołectwa Czernica (ich lokalizację zaznaczono na ww. załączonej mapie) wraz z określeniem szacunkowych wielkości zapotrzebowania mocy cieplnej.

W ww. załącznikach prosimy o określenie „kwalifikacji obszaru" (0, 1, 2 lub 3 - wg objaśnień na załączniku) oraz ewentualne propozycje co do sposobu zasilania poszczególnych terenów w energię.

Całość informacji (załączniki oraz skorygowaną mapę) prosimy przesłać do 27.03.2006r. na adres: Energoekspert sp. z o.o. 40-105 Katowice, ul. Węglowa 7.

Osoba prowadząca temat z ramienia firmy „Energoekspert" to: inż. Adam Jankowski oraz inż. Józef Bogalecki – tel. / fax. (032) 250-37-33, 250-46-62, 250-63-23.

Z poważaniem

CZŁONEK ZARZĄDU

mgr inż. Andrzej Mizera

Załączniki:
1. Zestawienie obszarów rozwoju gminy – Tabele nr: 1RC i 2RC (2 strony),
2. Mapa z terenami rozwoju i systemem elektroenergetycznym (2 egzemplarze).

Kopie pisma otrzymują:
1. Urząd Gminy Czernica,
2. a/a

WOJSKOWE ZAKŁADY ŁĄCZNOŚCI NR 2
Przedsiębiorstwo Państwowe
55-003 CZERNICA, ul. Fabryczna 12
Nr KRS: 0000128849; NIP: 912-000-24-43; NCAGE 0451H; Nr koncesji B-354/2003
tel.: **(071) 318 01 86**; fax: **(071) 381 01 11**; . e-mail: wzl2@wzl2.pl ; www.wzl2.pl
Zakład posiada certyfikat na zgodność z PN-EN ISO 9001:2001, AQAP 2110:1995 i WSK

L.dz. 806

Czernica, dn. 28-03-2006 r.

ENERGOEKSPERT Sp z o. o.
ul. Węglowa 7
40-105 Katowice

Dotyczy: projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło gminy Czernica.

W odpowiedzi na Wasz fax EE/0591/2006 z dnia 13.03.2006r. przesyłam potwierdzone załączniki (tab. 1RC oraz tab. 2RC) w których WZŁ Nr 2 kwalifikuje wyszczególnione obszary pod względem możliwości dostawy ciepła z kotłowni zakładowej.

Nadmieniam, że dane na temat planów zapotrzebowania ciepła w latach 2006 ÷ 2010 określone zostały podane w kwestionariuszu informacyjnym p.12 przesłanym pismem L.dz. 293 z dnia 05.02.2006r.

Z-CA DYREKTORA
D/S TECHNICZNYCH
Wojskowych Zakładów Łączności Nr 2
mgr inż. Zbigniew Szatkowski

Załączniki:
1. Zestawienie obszarów rozwoju gminy – Tabele NT: 1RC i 2RC,
2. Mapa z terenami rozwoju i systemem elektroenergetycznym (2 egzemplarze).

Tabela 1RC Tereny o wzroście zapotrzebowania na energię – obszary budownictwa mieszkaniowego

Sołectwo	Oznaczenie terenu rozwoju na mapie	Funkcja	Przewidyw. stopień zagospodarowania w %		Maks. liczba gosp. domowych	Szac. maks. zapotrz. na ciepło*	Kwalifikacja obszaru **	Uwagi
			2006-2010	2011-2015		kW		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
CZERNICA	3.1. M	zabudowa mieszkaniowa	10	20	60	828	0	
	3.2. M	j.w.	10	20	90	1 080	0	
	3.3. M'	j.w.		5	35	420	0	
	3.1. MU	zabud. mieszkan.-usługowa		30	53	725	0	
	3.2. MU'	j.w.		30	33	449	0	
	3.3. MU'	j.w.		30	29	397	0	
	3.4. MU'	j.w.	10	20	16	224	0	
	3.5. MU'	j.w.	10	10	65	897	0	
	3.8. MU'	j.w.		10	4	55	0	

* podane wielkości wyliczono sumarycznie szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności

** Kwalifikacje obszaru przedstawić poprzez wpisanie cyfry:

3 - teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie;

2 - teren nie uzbrojony, doprowadzenie energii do obszaru ujęte w planach rozwoju WZŁ nr 2 w Czernicy. Po realizacji infrastruktury w oparciu o plan rozwoju, przyłączenie zgodnie z warunkami określonymi w taryfie;

1 - teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju WZŁ nr 2 w Czernicy;

0 - teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju WZŁ nr 2 w Czernicy nie jest możliwe.

Potwierdza się, że informacje podane w kolumnach „8" i „9"" powyższej tabeli przedstawiają formalne stanowisko WZŁ nr 2 w Czernicy określone na potrzeby "Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Czernica"

KIEROWNIK
DZIAŁU UTRZYMANIA RUCHU
Główny Mechanik
inż. Jan Marcinów

28.03.2006

Data, podpis

energoekspert sp. z o. o.
energia i ekologia

Tabela 2RC Tereny o wzroście zapotrzebowania na energię – obszary budownictwa przemysłowo-usługowego

Sołectwo	Oznaczenie terenu rozwoju na mapie	Funkcja	Przewidyw. stopień zagospodarowania w %		Szac. maks. zapotrz. na ciepło*	Kwalifikacja obszaru **	Uwagi
			2006-2010	2011-2015	kW		
1	2	3	4	5	6	7	8
CZERNICA	3. 1. U	zabudowa usługowa	100		364	0	
	3. 1. P	skoncentr. aktywn. gospodarcza	5	10	1 080	0	
	3. 2. P	j.w.	5	5	6 615	0	
	3. 3. P	j.w.		5	1 013	0	

* podane wielkości wyliczono sumarycznie szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności

** Kwalifikacje obszaru przedstawić poprzez wpisanie cyfry:

3 - teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie;

2 - teren nie uzbrojony, doprowadzenie energii do obszaru ujęte w planach rozwoju WZŁ nr 2 w Czernicy. Po realizacji infrastruktury w oparciu o plan rozwoju, przyłączenie zgodnie z warunkami określonymi w taryfie;

1 - teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju WZŁ nr 2 w Czernicy;

0 - teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju WZŁ nr 2 w Czernicy nie jest możliwe.

Potwierdza się, że informacje podane w kolumnach „7" i „8"" powyższej tabeli przedstawiają formalne stanowisko WZŁ nr 2 w Czernicy określone na potrzeby "Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Czernica"

KIEROWNIK
DZIAŁU UTRZYMANIA RUCHU
Główny Mechanik
28.03.2006 mgr inż. Jan Marcinów
Data, podpis

energoekspert sp. z o. o.
energia i ekologia

energoekspert sp. z o. o.
energia i ekologia
40-105 Katowice , ul. Węglowa 7
tel.fax +048 / 32 / 250-37-33, 250-46-62
e-mail: biuro@energoekspert.com.pl
www.energoekspert.com.pl

EE/0533/2006

Katowice, dn. 09.03.2006r.

EnergiaPro Koncern Energetyczny SA
Oddział we Wrocławiu
Wydział Rozwoju Sieci
pl. Powstańców Śl. 20
53-314 Wrocław

Dotyczy: Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Czernica

W nawiązaniu do poprzednio wysłanej korespondencji (znak EE/0087/2006 z 18.01.2006r.), niniejszym zwracamy się o określenie możliwości zaopatrzenia w energię elektryczną z Waszego systemu obszarów rozwoju gminy, przyjętych na podstawie ustaleń z przedstawicielami Urzędu Gminy Czernica.
Na podstawie ww. ustaleń sporządzono mapę terenów, na których może do roku 2015 nastąpić wzrost zapotrzebowania na nośniki energii, na tle systemu elektroenergetycznego w gminie.

Załączniki (tabele nr 1RE i 2RE) zawierają wykaz poszczególnych obszarów rozwoju gminy (ich lokalizację zaznaczono na ww. załączonej mapie) wraz z określeniem szacunkowych wielkości zapotrzebowania mocy elektrycznej.

W ww. załącznikach prosimy o określenie „kwalifikacji obszaru" (0, 1, 2 lub 3 - wg objaśnień na załączniku) oraz ewentualne propozycje co do sposobu zasilania poszczególnych terenów w energię elektryczną.

Całość informacji (załączniki oraz skorygowaną mapę) prosimy przesłać do 24.03.2006r. na adres: Energoekspert sp. z o.o. 40-105 Katowice, ul. Węglowa 7.

Osoba prowadząca temat z ramienia firmy „Energoekspert" to: inż. Adam Jankowski oraz inż. Józef Bogalecki – tel. / fax. (032) 250-37-33, 250-46-62, 250-63-23.

Z poważaniem

CZŁONEK ZARZĄDU

mgr inż. Andrzej Mizera

Załączniki:
1. Zestawienie obszarów rozwoju gminy – Tabele nr: 1RE i 2RE (łącznie 6 stron),
2. Mapa z terenami rozwoju i systemem elektroenergetycznym (2 egzemplarze).

Kopie pisma otrzymują:
1. Urząd Gminy Czernica,
2. a/a

ENERGIAPRO

Wrocław, dnia 20.04.2006 r.

„ENERGOEKSPERT"
Spółka z o.o.
ul.Węglowa 7
40-105 Katowice

Nasz znak: TR5/TN/631/2006
Dotyczy projektu Założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy Czernica.

Odpowiadając na Państwa pismo EE/0533/2006 przekazujemy tabele nr 1RE i 2RE z naniesionymi przez nas informacjami odnośnie możliwości zasilania wymienionych w tych tabelach terenów. Jednocześnie informujemy, że w odniesieniu do terenów, dla których przyjęto kwalifikację cyfrą 1 należy założyć, że uzbrojenie tych terenów będzie ujmowane w naszych kolejnych planach rozwojowych, ale z zastrzeżeniem, że ujęcie w konkretnym planie (na konkretny okres) uzależniamy od naszych możliwości finansowych oraz analizy składanych do nas wniosków o warunki przyłączenia lub dokumentów o podobnym znaczeniu (np. deklaracja przyszłego inwestora odnośnie jego planów zagospodarowania danego terenu).

Z poważaniem

KIEROWNIK
Wydział Rozwoju Sieci
EnergiaPro Koncern Energetyczny SA
Oddział we Wrocławiu
inż. Włodzimierz Kuchta

Otrzymują wraz z zał. nr 1, 2, 3 :
- *adresat*
- *TR5 - a/a*

EnergiaPro Koncern Energetyczny SA
Oddział we Wrocławiu, 53-314 Wrocław, Pl. Powstańców Śląskich 20
tel.: +48-71/ 33 22 111, fax +48-71/ 36 75 211
KRS 0000073321, Regon 230179216-00040, NIP 611-02-02-860

Tabela 1RE Tereny o wzroście zapotrzebowania na energię – obszary budownictwa mieszkaniowego

Jednostka	Oznaczenie terenu rozwoju na mapie	Funkcja	Przewidyw. stopień zagospodarowania w %		Maks. liczba gosp. domowych	Szac. maks. zapotrz. na moc elektr.* kW	Kwalifikacja obszaru **	Uwagi
			2006-2010	2011-2015				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
CHRZĄSTAWA MAŁA	1. 1. M	zabudowa mieszkaniowa		30	27	265	2	BUDOWA SIECI MOŻLIWA POD WARUNKIEM WYBUDOWANIA STACJI DLA TERENU 1.1.MU
	1. 2. M	j.w.		30	19	185	0/1	
	1. 3. M	j.w.	50	50	143	1 425	1	
	1. 4. M	j.w.	50	50	62	620	1	
	1. 5. M	j.w.	45	65	112	1 115	2/1	KONIECZNE 2 STACJE, BUDOWA JEDNEJ JUŻ UJĘTA W PLANIE ROZWOJU ENERGIA PRO
	1. 6. M'	j.w.	90	10	10	100	2	
	1. 1. ML	zab. rekreac.-rezydencj.-pensjonatowa		10	3	30	2	
	1. 1. MU	zabud. mieszkan.-usługowa		40	41	472	1	
	1. 2. MU'	j.w.	30	70	55	633	1	
	1. 3. MU'	j.w.	10	30	25	288	1	
	1. 4. MU'	j.w.		10	22	253	1	
	1. 5. MU'	j.w.	20	30	36	417	1	
	1. 6. MU'	j.w.	20	30	49	558	1	
	1. 7. MU'	j.w.	100		54	618	2	
	1. 8. MU'	j.w.	20	30	53	604	2/1	j.w.
	1. 9. MU	j.w.	10	20	8	95	1	
	1. 10. MU	j.w.	20	30	138	1 581	2/1	j.w
	1. 11. MU'	j.w.	20	30	18	201	1	
	1. 12. MU	j.w.		10	75	863	2/1	j.w.
CHRZĄSTAWA WIELKA	2. 3. M	zabudowa mieszkaniowa	20	20	285	2 850	2	
	2. 4. M	j.w.	30	30	150	1 500	2	
	2. 1. ML	zab. rekreac.-rezydencj.-pensjona	10	15	4	40	0/1	BUDOWA SIECI MOŻLIWA POD WARUNKIEM WYBUDOWANIA STACJI DLA TERENU 2.2.US
	2. 1. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	30	20	11	129	2	
	2. 2. MU'	j.w.	20	30	9	101	2	
	2. 3. MU'	j.w.	20	30	38	431	1	
	2. 4. MU'	j.w.	20	10	20	230	1	
	2. 5. MU'	j.w.	20	10	48	546	1	
CZERNICA	3. 1. M	zabudowa mieszkaniowa	10	20	60	690	1	
	3. 2. M	j.w.	10	20	90	900	1	
	3. 3. M'	j.w.		5	35	350	1	
	3. 1. MU	zabud. mieszkan.-usługowa		30	53	604	1	
	3. 2. MU'	j.w.		30	33	374	1	
	3. 3. MU'	j.w.		30	29	331	1	

str. 1 = 4

EnergiaPro Koncern Energetyczny SA
Oddział we Wrocławiu
Wydział Rozwoju Sieci
Zał. nr 1 Data 20 KWI. 2006 Podpis
Uzgodnienie znak TR / TN / 631 / 2006

energoekspert sp. z o. o.
energia i ekologia

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3.4. MU'	j.w.	10	20	16	187	3	
	3.5. MU'	j.w.	10	10	65	748	0	NIE WYŁUCZA SIĘ UJĘCIA W PLANIE ROZWOJU W DALEKIEJ PERSPEKTYWIE
	3.8. MU'	j.w.		10	4	46	3	
DOBRZYKO-	4.1. M	zabudowa mieszkaniowa	10	30	75	750	2	
WICE	4.2. M	j.w.	50	50	90	900	1	
	4.3. M	j.w.	25	25	110	1 100	1	
	4.4. M	j.w.	25	25	150	1 500	2/1	WYMAGANA BUDOWA 2 STACJI BUDOWA JEDNEJ STACJI JUŻ UJĘTA W PLANIE ROZWOJU
	4.5. M	j.w.	50	50	75	750	2	
	4.6. M	j.w.	50	50	45	450	1	
	4.7. M	j.w.	25	55	150	1 500	3	
	4.8. M'	j.w.	20	30	25	250	2	
	4.10. M'	j.w.	25	50	68	675	2	
	4.10. M''	j.w.	75	25	15	150	2	
	4.1. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	15	25	45	518	2	
	4.2. MU'	j.w.	15	25	11	129	2	
	4.2. MU''	j.w.	15	25	10	115	2	
	4.3. MU'	j.w.	15	15	155	1 783	2/1	j.w.
	4.4. MU	j.w.		20	75	863	2/1	j.w.
	4.5. MU	j.w.	35	35	3	29	3	
GAJKÓW	5.1. M'	zabudowa mieszkaniowa	15	15	120	1 200	2	
	5.2. M'	j.w.	20	20	185	1 850	2/1	j.w.
	5.3. M'	j.w.	20	20	130	1 300	3	
	5.5. M	j.w.	100		5	50	1	
	5.1. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	30	40	10	115	3	
	5.2. MU'	j.w.	30	40	13	144	3	
	5.3. MU''	j.w.	30	40	4	46	1	
JESZKOWICE	6.1. M	zabudowa mieszkaniowa	100	0	35	350	2	
	6.2. M	j.w.	10	20	80	800	2	
	6.3. M	j.w.	5	5	55	550	1	
	6.4. M'	j.w.	100		28	275	1	
	6.1. MU	zabud. mieszkan.-usługowa	50	50	8	86	2	
	6.3. MU'	j.w.	5	10	19	216	2	
	6.3. MU''	j.w.	5	10	38	431	2	
	6.4. MU'	j.w.	5	10	38	431	2	
	6.5. MU'	j.w.	5	10	28	316	1	
	6.6. MU'	j.w.	0	5	50	575	2	
	6.7. MU'	j.w.	50	50	8	86	2	
	6.8. MU'	j.w.	30	40	18	201	1	

1RE / 2

str. 2 z 4

EnergiaPro Koncern Energetyczny SA
Oddział we Wrocławiu
Wydział Rozwoju Sieci
Zał. nr 1 Data 20 KWI. 2006 Podpis
Uzgodnienie znak TR / TN 631 / 2006

energoekspert sp. z o. o.
energia i ekologia

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6. 9. MU'	j.w.	30	40	4	43	1	
KAMIENIEC	7. 1. M	zabudowa mieszkaniowa	25	25	50	500	2	
WROCŁAWSKI	7. 2. M	j.w.	25	25	25	250	3	
	7. 1. MU	zabud. mieszkan.-usługowa		25	25	288	3	
	7. 2. MU'	j.w.	15	20	10	115	2	
	7. 3. MU'	j.w.	15	20	15	173	2	
	7. 4. MU'	j.w.	30	30	13	144	1	
	7. 6. MU'	j.w.	15	15	60	690	1	
	7. 8. MU'	j.w.	30	30	35	403	2	
	7. 9. MU'	j.w.	40	40	16	187	2	
KRZYKÓW	8. 1. M'	zabudowa mieszkaniowa	10	10	10	100	2	
	8. 3. M	j.w.	25	25	145	1 450	2/1	WYMAGANA BUDOWA DWÓCH STACJI BUDOWA JEDNEJ STACJI JUŻ UJĘTA W PLANIE ROZWOJU
	8. 4. M	j.w.	25	25	25	250	3	
	8. 5. M	j.w.	50	50	3	25	2	
	8. 1. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	10	15	45	518	1	
	8. 2. MU'	j.w.	10	15	15	173	2	
	8. 3. MU'	j.w.	10	15	6	72	2/1	j.w.
ŁANY	9. 1. M'	zabudowa mieszkaniowa	5	20	31	311	1	
	9. 2. M'	j.w.	30	40	45	450	2	
	9. 2. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	5	5	10	115	1	
NADOLICE	10. 1. M	zabudowa mieszkaniowa	25	25	85	850	1	
MAŁE	10. 2. M'	j.w.	50	50	45	450	3	
	10. 3. M'	j.w.	15	20	35	350	1	
	10. 4. M'	j.w.	25	25	13	125	1	
	10. 1. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	25	25	53	604	1	
NADOLICE	11. 1. M'	zabudowa mieszkaniowa	20	20	40	400	1	
WIELKIE	11. 3. M'	j.w.	25	25	250	2 500	2	
	11. 1. ML'	zab. rekreac.-rezydencj.-pensjona	5	10	44	440	0/1	WYMAGANA BUDOWA STACJI UJĘCIE W PLANIE ROZWOJU UZALEŻNIA SIĘ OD MOŻLIWOŚCI TERENOWYCH (ODKILKU LAT BRAK POROZUMIENIA Z WŁAŚCICIELEM DRÓG)
	11. 1. MU	zabud. mieszkan.-usługowa	100		5	58	3	
	11. 4. MU'	j.w.	20	20	16	187	1	
	11. 5. MU'	j.w.	15	15	13	144	1	
	11. 6. MU'	j.w.	15	15	10	115	2	
	11. 8. MU	j.w.	25	35	48	546	2	
	11. 9. MU	j.w.	20	30	18	201	1	
	11. 10. MU	j.w.	20	30	8	86	1	
RATOWICE	12. 1. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	25	25	113	1 294	1	
WOJNOWICE	13. 1. M'	zabudowa mieszkaniowa	10	10	58	575	2	
	13. 2. M'	j.w.	40	30	90	900	1	

1RE / 3

str. 3 z 4

EnergiaPro Koncern Energetyczny SA
Oddział we Wrocławiu
Wydział Rozwoju Sieci
Zał. nr 1 Data 20 KWI 2006 Podpis
Uzgodnienie znak TR / TN / 631 / 200

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	13. 1. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	5	10	16	187	2	
	13. 2. MU'	j.w.	5	10	20	230	1	
	13. 3. MU'	j.w.	5	5	8	86	1	
	13. 4. MU'	j.w.	5	10	23	259	2	
	13. 5. MU'	j.w.	5	10	20	230	2	
	13. 6. MU'	j.w.	5	10	34	388	1	

* podane wielkości wyliczono sumarycznie szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności. Nie uwzględniono wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych.

** Kwalifikacje obszaru przedstawić poprzez wpisanie cyfry:

3 - teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie;

2 - teren nie uzbrojony, doprowadzenie energii do obszaru ujęte w planach rozwoju EnergiaPro Koncern Energetyczny SA. Po realizacji infrastruktury w oparciu o plan rozwoju, przyłączenie zgodnie z warunkami określonymi w taryfie;

1 - teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju EnergiaPro Koncern Energetyczny SA;

0 - teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju EnergiaPro Koncern Energetyczny SA nie jest możliwe.

Potwierdza się, że informacje podane w kolumnach „8" i „9"" powyższej tabeli przedstawiają formalne stanowisko EnergiaPro Koncern Energetyczny SA określone na potrzeby "Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Czernica"

20.04.2006 Data, podpis

EnergiaPro Koncern Energetyczny SA
Oddział we Wrocławiu
Wydział Rozwoju Sieci
Zał. nr 1 Data 20 KWI. 2006 Podpis
Uzgodnienie znak TR/TN/631/2006

str. 4 z 4

1RE / 4

energoekspert sp. z o. o.
energia i ekologia

Tabela 2RE Tereny o wzroście zapotrzebowania na energię – obszary budownictwa przemysłowo-usługowego

Jednostka	Oznacz. terenu rozwoju na mapie	Funkcja	Przewidyw. stopień zagospodarowania w %		Szac. maks. zapotrz. na moc elektr.*	Kwalifikacja obszaru **	Uwagi
			2006-2010	2011-2015	kW		
1	2	3	4	5	6	7	8
CHRZĄSTAWA MAŁA	1.1. P	skoncentr. aktywn. gospodarcza		20	215	1	
	1.2. P	j.w.		20	595	1	
CHRZĄSTAWA WIELKA	2.2. U	zabudowa usługowa	10	10	25	3	
	2.1. US	sportowo-rekreacyjna	5	5	230	0	NIE WYKLUCZA SIĘ UJĘCIA W PLANIE ROZWOJU W DALEKIEJ PERSPEKTYWIE
	2.2. US	j.w.	20	20	120	1	
	2.3. US	j.w.	5	5	45	0	
CZERNICA	3.1. U	zabudowa usługowa	100		340	1	
	3.1. P	skoncentr. aktywn. gospodarcza	5	10	1 080	1	
	3.2. P	j.w.	5	5	6 600	1	
	3.3. P	j.w.		5	1 020	1	
DOBRZYKOWICE	4.1. U	zabudowa usługowa	5	10	445	1	
	4.2. U	j.w.	100		55	3	
	4.6. U	j.w.	5		945	0	NIE WYKLUCZA SIĘ UJĘCIA W PLANIE ROZWOJU W DALEKIEJ PERSPEKTYWIE
	4.1. US	sportowo-rekreacyjna	100		40	1	
	4.2. US	j.w.	5	5	600	0/1	BUDOWA SIECI MOŻLIWA POD WARUNKIEM WYBUDOWANIA STACJI DLA TERENU 4.2.M i/lub 4.3.M
	4.3. US	j.w.		5	50	1	
	4.1. UO	usługi oświaty		100	40	2	
	4.2. UO	j.w.		100	35	2	
	4.1. P	skoncentr. aktywn. gospodarcza		5	2 565	1	
	4.3. P	j.w.		100	1 485	1	
	4.6. P	j.w.	50	50	135	1	
	4.7. P	j.w.	5	10	3 780	1	
	4.8. P	j.w.	10	15	1 215	1	
	4.1. P+UC	skonc.aktywn.gosp.+WOH	15	20	3 720	1	
	4.2. ZP+US	usł.sport.-rekreac.+ziel.parkowa	10	10	45	0/1	BUDOWA SIECI MOŻLIWA POD WARUNKIEM WYBUDOWANIA STACJI DLA TERENU 4.2.M
GAJKÓW	5.1. U'	zabudowa usługowa	60	40	170	1	
	5.1. P'	skoncentr. aktywn. gospodarcza	10	10	1 485	1	
	5.2. P'	j.w.	15	20	4 860	1	
KAMIENIEC	7.1. US	sportowo-rekreacyjna	100		40	1	
	7.1. P	skoncentr. aktywn. gospodarcza		30	1 350	1	

2RE / 1

str. 1 z 2

EnergiaPro Koncern Energetyczny SA
Oddział we Wrocławiu
Wydział Rozwoju Sieci
Zał. nr 2 Data 20 KWI. 2006 Podpis
Uzgodnienie znak TR / TN/631/2006

1	2	3	4	5	6	7	8
	7.2. P'	j.w.	20	30	1 215	1	
	7.3. P	j.w.	10	15	1 620	1	
	7.4. P	j.w.	5	5	3 240	1	
KRZYKÓW	8.2. U	zabudowa usługowa	5	5	95	2	
ŁANY	9.1. U	zabudowa usługowa	20	30	55	1	
	9.2. U'	j.w.	20	30	130	1	
	9.3. U'	j.w.	20	30	525	1	
	9.1. US	sportowo-rekreacyjna	50	50	65	1	
	9.1. P'	skoncentr. aktywn. gospodarcza	50	50	1 485	1	
	9.2. P	j.w.	10	20	340	1	
NADOLICE M.	10.1. U	zabudowa usługowa	5	5	80	1	
NADOLICE	11.1. UO	usługi oświaty		50	180	1	
WIELKIE	11.2. P	j.w.	50	50	4 050	2/1	WYMAGANA BUDOWA KILKU STACJI JEDNA STACJA JUŻ UJĘTA W PLANIE ROZWOJU
RATOWICE	12.2. P	skoncentr. aktywn. gospodarcza	5	10	4 860	1	
	12.4. P	j.w.	10	15	3 100	1	
	12.7. P	j.w.	10	15	4 050	1	
	12.1. WH'	obiekty hydrotechniczne	100		150	0	
WOJNOWICE	13.3. P	j.w.	10		200	2	

* podane wielkości wyliczono sumarycznie szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności. Nie uwzględniono wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych.

** Kwalifikacje obszaru przedstawić poprzez wpisanie cyfry:

3 - teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie;

2 - teren nie uzbrojony, doprowadzenie energii do obszaru ujęte w planach rozwoju EnergiaPro Koncern Energetyczny SA. Po realizacji infrastruktury w oparciu o plan rozwoju, przyłączenie zgodnie z warunkami określonymi w taryfie;

1 - teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju EnergiaPro Koncern Energetyczny SA;

0 - teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju EnergiaPro Koncern Energetyczny SA nie jest możliwe.

Potwierdza się, że informacje podane w kolumnach „7" i „8"" powyższej tabeli przedstawiają formalne stanowisko EnergiaPro Koncern Energetyczny SA określone na potrzeby "Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Czernica"

20.04.2006 Data, podpis

EnergiaPro Koncern Energetyczny SA
Oddział we Wrocławiu
Wydział Rozwoju Sieci
Zał. nr 2 Data 20 KWI. 2006 Podpis
Uzgodnienie znak TR / TN / 631 / 2006

str. 2 z 2

2RE / 2

energoekspert sp. z o. o.
energia i ekologia

energoekspert sp. z o. o.
energia i ekologia
40-105 Katowice , ul. Węglowa 7
tel.fax +048 / 32 / 250-37-33, 250-46-62
e-mail: biuro@energoekspert.com.pl
www.energoekspert.com.pl

EE/0534 /2006

Katowice, dn. 09.03.2006r.

PKP Energetyka Sp. z o.o.
Zakład Dolnośląski
ul. Joannitów 13
50-525 Wrocław

Dotyczy: Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Czernica

W nawiązaniu do poprzednio wysłanej korespondencji (znak EE/0086/2006 z 18.01.2006r.), niniejszym zwracamy się o określenie możliwości zaopatrzenia w energię elektryczną z Waszego systemu obszarów rozwoju gminy, przyjętych na podstawie ustaleń z przedstawicielami Urzędu Gminy Czernica.
Na podstawie ww. ustaleń sporządzono mapę terenów, na których może do roku 2015 nastąpić wzrost zapotrzebowania na nośniki energii, na tle systemu elektroenergetycznego w gminie.

Załączniki (tabele nr 1RE i 2RE) zawierają wykaz poszczególnych obszarów rozwoju gminy (ich lokalizację zaznaczono na ww. załączonej mapie) wraz z określeniem szacunkowych wielkości zapotrzebowania mocy elektrycznej.

W ww. załącznikach prosimy o określenie „kwalifikacji obszaru" (0, 1, 2 lub 3 - wg objaśnień na załączniku) oraz ewentualne propozycje co do sposobu zasilania poszczególnych terenów w energię elektryczną.

Całość informacji (załączniki oraz skorygowaną mapę) prosimy przesłać do 24.03.2006r. na adres: Energoekspert sp. z o.o. 40-105 Katowice, ul. Węglowa 7.

Osoba prowadząca temat z ramienia firmy „Energoekspert" to: inż. Adam Jankowski oraz inż. Józef Bogalecki – tel. / fax. (032) 250-37-33, 250-46-62, 250-63-23.

Z poważaniem

CZŁONEK ZARZĄDU

mgr inż. Andrzej Mizera

Załączniki:
1. Zestawienie obszarów rozwoju gminy – Tabele nr: 1RE i 2RE (łącznie 6 stron),
2. Mapa z terenami rozwoju i systemem elektroenergetycznym (2 egzemplarze).

Kopie pisma otrzymują:
1. Urząd Gminy Czernica,
2. a/a

PKP ENERGETYKA

Wrocław, dnia 25.04.2006 r.

EZ10- 0310/1/2006

EE energoekspert sp. z o.o.
energia i ekologia
ul. Węglowa 7
40-105 Katowice

dotyczy: projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Czernica

W odpowiedzi na pismo nr EE/0534/2006 z dnia 09.03.2006 r. „PKP Energetyka" spółka z o.o. Zakład Dolnośląski zwraca częściowo wypełnione tabele 1RE i 2RE dotyczące projektu założeń do planu zaopatrzenia w energię elektryczną dla gminy Czernica.

Ze względu na konieczność uzyskania akceptacji ze strony Centrali PKP Energetyka na wpisanie się do planu rozwoju gminy, w pierwszej kolejności informujemy o tych obszarach, które ze względu na znaczne odległości zostały zakwalifikowane jako tereny nieuzbrojone, na których inwestycje naszego zakładu nie są możliwe do realizacji („0").

W stosunku do pozostałych obszarów, na których jest ewentualnie możliwa rozbudowa naszej sieci, informację o zakwalifikowaniu do poszczególnych grup (1,2 lub 3) przekażemy tak szybko jak tylko będzie to możliwe.

Z-ca DYREKTORA
ds. technicznych
Grzegorz Wciórka

„PKP ENERGETYKA" spółka z o.o.
ul. Hoża 63/67, 00-681 Warszawa
Zakład Dolnośląski
ul. Joannitów 13: 50-525 Wrocław
Dział ds. Ruchu i Utrzymania Elektroenergetyki

tel. (+48 71) 717 55 03, 717 16 87
fax (+48 71) 717 52 42
ez12.ez6@pkpenergetyka.pl
www.pkpenergetyka.pl

Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy
XII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego
numer KRS 0000014327

NIP: 526-25-42-704
REGON: 017301607

Tabela 1RE Tereny o wzroście zapotrzebowania na energię – obszary budownictwa mieszkaniowego

Jednostka	Oznaczenie terenu rozwoju na mapie	Funkcja	Przewidyw. stopień zagospodarowania w %		Maks. liczba gosp. domowych	Szac. maks. zapotrz. na moc elektr.*	Kwalifikacja obszaru **	Uwagi
			2006-2010	2011-2015		kW		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
CHRZĄSTAWA MAŁA	1.1. M	zabudowa mieszkaniowa		30	27	265	0	
	1.2. M	j.w.		30	19	185	0	
	1.3. M	j.w.	50	50	143	1 425	1	
	1.4. M	j.w.	50	50	62	620	1	
	1.5. M	j.w.	45	65	112	1 115	0	
	1.6. M'	j.w.	90	10	10	100	0	
	1.1. ML	zab. rekreac.-rezydencj.-pensjonatowa		10	3	30	0	
	1.1. MU	zabud. mieszkan.-usługowa		40	41	472	1	
	1.2. MU'	j.w.	30	70	55	633	0	
	1.3. MU'	j.w.	10	30	25	288	0	
	1.4. MU'	j.w.		10	22	253	1	
	1.5. MU'	j.w.	20	30	36	417	0	
	1.6. MU'	j.w.	20	30	49	558	0	
	1.7. MU'	j.w.	100		54	618	0	
	1.8. MU'	j.w.	20	30	53	604	0	
	1.9. MU	j.w.	10	20	8	95	0	
	1.10. MU	j.w.	20	30	138	1 581	0	
	1.11. MU'	j.w.	20	30	18	201	0	
	1.12. MU	j.w.		10	75	863	0	
CHRZĄSTAWA WIELKA	2.3. M	zabudowa mieszkaniowa	20	20	285	2 850	0	
	2.4. M	j.w.	30	30	150	1 500	0	
	2.1. ML	zab. rekreac.-rezydencj.-pensjona	10	15	4	40	0	
	2.1. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	30	20	11	129	0	
	2.2. MU'	j.w.	20	30	9	101	0	
	2.3. MU'	j.w.	20	30	38	431	0	
	2.4. MU'	j.w.	20	10	20	230	0	
	2.5. MU'	j.w.	20	10	48	546	0	
CZERNICA	3.1. M	zabudowa mieszkaniowa	10	20	60	690	0	
	3.2. M	j.w.	10	20	90	900	1	
	3.3. M'	j.w.		5	35	350	1	
	3.1. MU	zabud. mieszkan.-usługowa		30	53	604	0	
	3.2. MU'	j.w.		30	33	374	1	
	3.3. MU'	j.w.		30	29	331	1	

energoekspert sp. z o. o.
energia i ekologia

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3.4. MU'	j.w.	10	20	16	187	—	
	3.5. MU'	j.w.	10	10	65	748	—	
	3.8. MU'	j.w.		10	4	46	0	
DOBRZYKO-WICE	4.1. M	zabudowa mieszkaniowa	10	30	75	750	0	
	4.2. M	j.w.	50	50	90	900	0	
	4.3. M	j.w.	25	25	110	1 100	0	
	4.4. M	j.w.	25	25	150	1 500	0	
	4.5. M	j.w.	50	50	75	750	0	
	4.6. M	j.w.	50	50	45	450	0	
	4.7. M	j.w.	25	55	150	1 500	0	
	4.8. M'	j.w.	20	30	25	250	0	
	4.10. M'	j.w.	25	50	68	675	0	
	4.10. M''	j.w.	75	25	15	150	0	
	4.1. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	15	25	45	518	0	
	4.2. MU'	j.w.	15	25	11	129	0	
	4.2. MU''	j.w.	15	25	10	115	0	
	4.3. MU'	j.w.	15	15	155	1 783	0	
	4.4. MU	j.w.		20	75	863	0	
	4.5. MU	j.w.	35	35	3	29	0	
GAJKÓW	5.1. M'	zabudowa mieszkaniowa	15	15	120	1 200	0	
	5.2. M'	j.w.	20	20	185	1 850	0	
	5.3. M'	j.w.	20	20	130	1 300	0	
	5.5. M	j.w.	100		5	50	0	
	5.1. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	30	40	10	115	0	
	5.2. MU'	j.w.	30	40	13	144	0	
	5.3. MU''	j.w.	30	40	4	46	0	
JESZKOWICE	6.1. M	zabudowa mieszkaniowa	100	0	35	350	0	
	6.2. M	j.w.	10	20	80	800	0	
	6.3. M	j.w.	5	5	55	550	0	
	6.4. M'	j.w.	100		28	275	0	
	6.1. MU	zabud. mieszkan.-usługowa	50	50	8	86	0	
	6.3. MU'	j.w.	5	10	19	216	0	
	6.3. MU''	j.w.	5	10	38	431	0	
	6.4. MU'	j.w.	5	10	38	431	0	
	6.5. MU'	j.w.	5	10	28	316	0	
	6.6. MU'	j.w.	0	5	50	575	0	
	6.7. MU'	j.w.	50	50	8	86	0	
	6.8. MU'	j.w.	30	40	18	201	0	

1RE / 2

energoekspert sp. z o. o. energia i ekologia

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6.9. MU'	j.w.	30	40	4	43	0	
KAMIENIEC	7.1. M	zabudowa mieszkaniowa	25	25	50	500	1	
WROCŁAWSKI	7.2. M	j.w.	25	25	25	250	0	
	7.1. MU	zabud. mieszkan.-usługowa		25	25	288	0	
	7.2. MU'	j.w.	15	20	10	115	0	
	7.3. MU'	j.w.	15	20	15	173	0	
	7.4. MU'	j.w.	30	30	13	144	0	
	7.6. MU'	j.w.	15	15	60	690	0	
	7.8. MU'	j.w.	30	30	35	403	0	
	7.9. MU'	j.w.	40	40	16	187	0	
KRZYKÓW	8.1. M'	zabudowa mieszkaniowa	10	10	10	100	0	
	8.3. M	j.w.	25	25	145	1 450	0	
	8.4. M	j.w.	25	25	25	250	0	
	8.5. M	j.w.	50	50	3	25	0	
	8.1. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	10	15	45	518	0	
	8.2. MU'	j.w.	10	15	15	173	0	
	8.3. MU'	j.w.	10	15	6	72	0	
ŁANY	9.1. M'	zabudowa mieszkaniowa	5	20	31	311	0	
	9.2. M'	j.w.	30	40	45	450	0	
	9.2. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	5	5	10	115	0	
NADOLICE	10.1. M	zabudowa mieszkaniowa	25	25	85	850	0	
MAŁE	10.2. M'	j.w.	50	50	45	450	0	
	10.3. M'	j.w.	15	20	35	350	0	
	10.4. M'	j.w.	25	25	13	125	0	
	10.1. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	25	25	53	604	0	
NADOLICE	11.1. M'	zabudowa mieszkaniowa	20	20	40	400	0	
WIELKIE	11.3. M'	j.w.	25	25	250	2 500	0	
	11.1. ML'	zab. rekreac.-rezydencj.-pensjona	5	10	44	440	0	
	11.1. MU	zabud. mieszkan.-usługowa	100		5	58	0	
	11.4. MU'	j.w.	20	20	16	187	0	
	11.5. MU'	j.w.	15	15	13	144	0	
	11.6. MU'	j.w.	15	15	10	115	1	
	11.8. MU	j.w.	25	35	48	546	0	
	11.9. MU	j.w.	20	30	18	201	0	
	11.10. MU	j.w.	20	30	8	86	0	
RATOWICE	12.1. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	25	25	113	1 294	0	
WOJNOWICE	13.1. M'	zabudowa mieszkaniowa	10	10	58	575	0	
	13.2. M'	j.w.	40	30	90	900	0	

1RE / 3

energoekspert sp. z o. o.
energia i ekologia

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	13. 1. MU'	zabud. mieszkan.-usługowa	5	10	16	187	0	
	13. 2. MU'	j.w.	5	10	20	230	0	
	13. 3. MU'	j.w.	5	5	8	86	0	
	13. 4. MU'	j.w.	5	10	23	259	0	
	13. 5. MU'	j.w.	5	10	20	230	0	
	13. 6. MU'	j.w.	5	10	34	388	0	

* podane wielkości wyliczono sumarycznie szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności. Nie uwzględniono wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych.

** Kwalifikacje obszaru przedstawić poprzez wpisanie cyfry:

3 - teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie;

2 - teren nie uzbrojony, doprowadzenie energii do obszaru ujęte w planach rozwoju PKP Energetyka Sp. z o.o. Z-d Dolnośląski. Po realizacji infrastruktury w oparciu o plan rozwoju, przyłączenie zgodnie z warunkami określonymi w taryfie;

1 - teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju PKP Energetyka Sp. z o.o. Z-d Dolnośląski;

0 - teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju PKP Energetyka Sp. z o.o. Z-d Dolnośląski nie jest możliwe.

Potwierdza się, że informacje podane w kolumnach „8" i „9"" powyższej tabeli przedstawiają formalne stanowisko PKP Energetyka Sp. z o.o. Z-d Dolnośląski określone na potrzeby "Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Czernica"

„PKP Energetyka" spółka z o.o.
Zakład Dolnośląski
50-525 Wrocław, ul. Joannitów 13
(4)

Z-ca DYREKTORA
ds. technicznych
Grzegorz Wciórka

Data, podpis

energoekspert sp. z o. o. energia i ekologia

Tabela 2RE Tereny o wzroście zapotrzebowania na energię – obszary budownictwa przemysłowo-usługowego

Jednostka	Oznacz. terenu rozwoju na mapie	Funkcja	Przewidyw. stopień zagospodarowania w %		Szac. maks. zapotrz. na moc elektr.*	Kwalifikacja obszaru **	Uwagi
			2006-2010	2011-2015	kW		
1	2	3	4	5	6	7	8
CHRZĄSTAWA MAŁA	1.1. P	skoncentr. aktywn. gospodarcza		20	215	–	
	1.2. P	j.w.		20	595	–	
CHRZĄSTAWA WIELKA	2.2. U	zabudowa usługowa	10	10	25	0	
	2.1. US	sportowo-rekreacyjna	5	5	230	0	
	2.2. US	j.w.	20	20	120	0	
	2.3. US	j.w.	5	5	45	0	
CZERNICA	3.1. U	zabudowa usługowa	100		340	0	
	3.1. P	skoncentr. aktywn. gospodarcza	5	10	1 080	–	
	3.2. P	j.w.	5	5	6 600	0	
	3.3. P	j.w.		5	1 020	–	
DOBRZYKO-WICE	4.1. U	zabudowa usługowa	5	10	445	0	
	4.2. U	j.w.	100		55	0	
	4.6. U	j.w.	5		945	0	
	4.1. US	sportowo-rekreacyjna	100		40	0	
	4.2. US	j.w.	5	5	600	0	
	4.3. US	j.w.		5	50	0	
	4.1. UO	usługi oświaty		100	40	0	
	4.2. UO	j.w.		100	35	0	
	4.1. P	skoncentr. aktywn. gospodarcza		5	2 565	0	
	4.3. P	j.w.		100	1 485	0	
	4.6. P	j.w.	50	50	135	0	
	4.7. P	j.w.	5	10	3 780	0	
	4.8. P	j.w.	10	15	1 215	0	
	4.1. P+UC	skonc.aktywn.gosp.+WOH	15	20	3 720	0	
	4.2. ZP+US	usł.sport.-rekreac.+ziel.parkowa	10	10	45	0	
GAJKÓW	5.1. U'	zabudowa usługowa	60	40	170	0	
	5.1. P'	skoncentr. aktywn. gospodarcza	10	10	1 485	0	
	5.2. P'	j.w.	15	20	4 860	0	
KAMIENIEC	7.1. US	sportowo-rekreacyjna	100		40	0	
	7.1. P	skoncentr. aktywn. gospodarcza		30	1 350	0	

energoekspert sp. z o. o.
energia i ekologia

1	2	3	4	5	6	7	8
	7.2. P'	j.w.	20	30	1 215	0	
	7.3. P	j.w.	10	15	1 620	0	
	7.4. P	j.w.	5	5	3 240	0	
KRZYKÓW	8.2. U	zabudowa usługowa	5	5	95	0	
ŁANY	9.1. U	zabudowa usługowa	20	30	55	0	
	9.2. U'	j.w.	20	30	130	0	
	9.3. U'	j.w.	20	30	525	0	
	9.1. US	sportowo-rekreacyjna	50	50	65	0	
	9.1. P'	skoncentr. aktywn. gospodarcza	50	50	1 485	0	
	9.2. P	j.w.	10	20	340	0	
NADOLICE M.	10.1. U	zabudowa usługowa	5	5	80	0	
NADOLICE	11.1. UO	usługi oświaty		50	180	0	
WIELKIE	11.2. P	j.w.	50	50	4 050	0	
RATOWICE	12.2. P	skoncentr. aktywn. gospodarcza	5	10	4 860	0	
	12.4. P	j.w.	10	15	3 100	0	
	12.7. P	j.w.	10	15	4 050	0	
	12.1. WH'	obiekty hydrotechniczne	100		150	0	
WOJNOWICE	13.3. P	j.w.	10		200	0	

* podane wielkości wyliczono sumarycznie szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności. Nie uwzględniono wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych.

** Kwalifikacje obszaru przedstawić poprzez wpisanie cyfry:

3 - teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie;

2 - teren nie uzbrojony, doprowadzenie energii do obszaru ujęte w planach rozwoju PKP Energetyka Sp. z o.o. Z-d Dolnośląski. Po realizacji infrastruktury w oparciu o plan rozwoju, przyłączenie zgodnie z warunkami określonymi w taryfie;

1 - teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju PKP Energetyka Sp. z o.o. Z-d Dolnośląski;

0 - teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju PKP Energetyka Sp. z o.o. Z-d Dolnośląski nie jest możliwe.

Potwierdza się, że informacje podane w kolumnach „7" i „8"" powyższej tabeli przedstawiają formalne stanowisko PKP Energetyka Sp. z o.o. Z-d Dolnośląski określone na potrzeby "Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Czernica"

„PKP Energetyka" spółka z o.o.
Zakład Dolnośląski
50-525 Wrocław, ul. Joannitów 13
(4)

Z-ca DYREKTORA
ds. technicznych
Grzegorz Wejórka

Data, podpis

energoekspert sp. z o.o.
energia i ekologia

Załącznik G

G. Korespondencja ws. współpracy pomiędzy gminami w zakresie zaopatrzenia w energię

1. Wzór pisma Energoekspert do urzędów gmin
2. Pismo Urzędu Gminy Długołęka
3. Pismo Urzędu Miejskiego Wrocławia
4. Pismo Urzędu Miasta Oleśnicy
5. Pismo Urzędu Miejskiego Oława
6. Pismo Urzędu Gminy Św. Katarzyna
7. Pismo Urzędu Miasta i Gminy Jelcz - Laskowice

energoekspert sp. z o. o.
40-105 Katowice, ul. Węglowa 7
tel./fax +048 / 32 / 250-37-33, 250-46-62
e-mail: biuro@energoekspert.com.pl
www.energoekspert.com.pl

EE/0359/2006

Katowice, 16.02.2006r.

Urząd Gminy

Długołęka, ul. Wrocławska 18
55-095 Mirków

Dotyczy: współpracy pomiędzy gminami w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

W ramach wykonywanego przez firmę Energoekspert, na zlecenie Wójta Gminy Czernica, „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Czernica", zgodnie z art.19 ust.3 pkt 4) ustawy Prawo energetyczne z dnia 10.04.1997r. (Dz.U. z 2003r. nr 153 poz.1504 wraz z późniejszymi zmianami) wymagane jest określenie zakresu współpracy pomiędzy gminami odnośnie sposobu pokrywania potrzeb energetycznych.

W trakcie opracowania „Projektu założeń..." stwierdzono powiązania pomiędzy gminami w zakresie sposobu pokrywania potrzeb energetycznych.

Istniejące powiązania w obrębie systemu elektroenergetycznego - dystrybucja i dostawa energii elektrycznej, realizowane są w całości na szczeblu przedsiębiorstwa energetycznego EnergiaPro Koncern Energetyczny SA, Oddział we Wrocławiu, którego ponadgminny charakter determinuje wzajemne powiązania pomiędzy gminami.

Przez teren gmin Czernica i Długołęka przebiegają gazociągi wysokiego ciśnienia DN 80/ PN 6,3MPa i DN 300/ PN 6,3MPa będące w eksploatacji Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM Oddz. we Wrocławiu.

W przyszłości zakłada się, że ewentualna współpraca pomiędzy gminami odnośnie pokrywania potrzeb energetycznych, realizowana będzie głównie na szczeblu określonego powyżej przedsiębiorstwa energetycznego (przy koordynacji ze strony władz gminnych).

Prosimy o pisemne ustosunkowanie się do przedstawionego powyżej stanowiska dotyczącego istniejącej i możliwej współpracy pomiędzy gminami oraz odpowiedzi na następujące pytania:

1. Czy gmina posiada uchwalone „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe" (zgodnie z art.19 ustawy Prawo energetyczne)? -
   - nr uchwały i data uchwalenia lub czy jest w trakcie realizacji.

2. W przypadku posiadania „Założeń do planu..." prosimy o informacje na temat istniejącej infrastruktury technicznej oraz planowanych inwestycji, przy których wskazana będzie współpraca z gminą Czernica.

3. a) Określenie potencjalnych zasobów energii odnawialnej na terenie Waszej gminy:

energoekspert sp. z o. o.
energia i ekologia
40-105 Katowice, ul. Węglowa 7
tel./fax +048 / 32 / 250-37-33, 250-46-62
e-mail: biuro@energoekspert.com.pl
www.energoekspert.com.pl

Lp.	Rodzaj obszaru	Jednostka	Wielkość
1	Łączna powierzchnia zasiewów zbóż na obszarze gminy (pozyskanie słomy)	ha	
2	Łączna powierzchnia nieużytków na terenie gminy, które mogą być przeznaczone pod plantację upraw energetycznych (np. drzew szybkorosnących)	ha	
3	Roczny uzysk biomasy z wycinki zieleni na obszarze gminy	tona	

b) Czy na terenie gminy pracują instalacje wykorzystujące energię odnawialną? Jeżeli „tak" – to jakie?
c) Czy gmina jest zainteresowana wykorzystaniem na terenie gminy Czernica zasobów energii odnawialnej – biomasy (słoma, odpady drzewne itp.) ze swojego obszaru? - Prosimy o odpowiedź „tak" lub „nie" z ewentualnym krótkim uzasadnieniem.

Informacje te pozwolą na oszacowanie ilości biomasy możliwej do wykorzystania na terenie gminy Czernica.

4. Czy w gminnych dokumentach planistycznych (w tym m.in. w Studium Uwarunkowań... i w MPZP) uwzględniono przebieg i lokalizację przyszłych inwestycji energetycznych, które są planowane i wymagają współpracy z gminą Czernica? Jeżeli „tak", to prosimy podać rodzaj inwestycji i jej lokalizację.

5. W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czernica, uchwalonym przez Radę Gminy Czernica w dniu 28.02.2005r. Uchwałą nr XXI/245/2005, przewiduje się budowę linii elektroenergetycznych: dwutorowej i dwunapięciowej (400 i 110 kV) z GPZ Pasikurowice do planowanej stacji Wrocław (w Kobierzycach) i linii 110 kV relacji Miłoszyce – GPZ Pasikurowice (kierunek Kiełczówek), przechodzących przez teren gminy Długołęka. Jaki jest stan działań planistycznych związanych z tymi przedsięwzięciami w Waszej gminie?

Całość korespondencji zostanie załączona do przedmiotowego opracowania, które będzie podlegało m.in. opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami (zgodnie z art.19 ust.5 ustawy Prawo energetyczne).

Z ramienia UG Czernica osobą koordynującą projekt jest pan Lech Gocoł.

Osoby prowadzące temat z ramienia firmy „Energoekspert" to: inż. Adam Jankowski oraz inż. Józef Bogalecki – tel. / fax. (032) 250-37-33, 250-46-62, 250-63-23.

Z poważaniem

CZŁONEK ZARZĄDU

mgr inż. Andrzej Mizera

Załączniki:
1. Upoważnienie Wójta Gminy Czernica

Kopie otrzymują:
1. Urząd Gminy Czernica;
2. a/a.

URZĄD GMINY DŁUGOŁĘKA
Długołęka, ul. Wrocławska 18
55-095 Mirków
tel. 315 21 86, 315 26 60/61
fax 315 26 78

AG.0717/K/30 /2919/2006

Długołęka, 2006-03-09

Energoekspert Sp. z o.o.,
Ul. Węglowa 7
40 – 105 Katowice

Dotyczy: współpracy pomiędzy gminami w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energie elektryczna i paliwa gazowe.

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 16.02.2006r (data wpływu 20.02.2006r) znak EE/0339/2006 dotyczącego udzielenia informacji w sprawie wykonywanego na zlecenie Wójta Gminy Czernica „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energie elektryczną i paliwa gazowe" odpowiadam:

Ad.1 Gmina Długołęka nie posiada uchwalonego „założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe". W 2006 roku, planujemy realizację w/w projektu.

Ad. 4. W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Długołeka uchwalonym uchwałą Rady Gminy Długołęka Nr XXXVI/69/97 z dnia 24.11.1997r oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dla obrębów wsi Pasikurowice, Bukowina, Domaszczyn, Szczodre, Długołęka, Kamień, Kiełczów, Piecowice, Śliwice, Kiełczówek została uwzględniona planowana linia energetyczna 400 i 110 kV.

Ad. 5. Na terenie wszystkich miejscowości w gminie Długołęka, przez które ma przebiegać planowana linia elektroenergetyczna 400 i 110 kV, obowiązują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

Odpowiedz na punkt 3 pisma, zostanie Państwu przesłana odrębnym pismem Wydziału Ochrony Środowiska i Gospodarki Nieruchomościami Urzędu Gminy Długołęka, w późniejszym terminie.

Kierownik
Wydziału Architektury, Planowania
Przestrzennego i Geodezji
Joanna Lubner-Kubik

Otrzymują:
1. Adresat
2. a/a

Do wiadomości:
Wydział GKiOŚ w/m

GMINY DŁUGO
ka, ul. Wrocławska
55-095 Mirków
tel. 315 21 86, 315 26 60/
GKIOŚ 7610/1/2006

Długołęka, 2006-03-13

Energoekspert Sp. z o.o.
ul. Węglowa 7
40-105 Katowice

Dotyczy: współpracy pomiędzy gminami w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

W odpowiedzi na pismo z dnia 16.02.2006 r. (data wpływu 20.02.2006 r.) znak EE/0339/2006, dotyczące udzielenia informacji w sprawie wykonywanego na zlecenie Wójta Gminy Czernica „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe" przedkładam nastepujące informacje:

1. Łączna powierzchnia zasiewów zbóż na obszarze gminy wynosi 6.000 ha.
2. Łączna powierzchnia nieużytków na terenie gminy, które mogą być przeznaczone pod plantację upraw energetycznych wynosi 200 ha.
3. Na terenie gminy brak jest instalacji wykorzystujących energię odnawialną.
4. Gmina nie jest zainteresowana wykorzystaniem na terenie gminy Czernica zasobów energii odnawialnej – biomasy. Powodem jest brak instalacji wykorzystujących energię odnawialną.

Z up. WÓJTA GMINY
Mariusz Fedzin
ZASTĘPCA WÓJTA

PODINSPEKTOR
ds. ochrony środowiska
Dominik Kos

Departament Infrastruktury i Gospodarki

urząd miejski wrocławia

ENERGOEKSPERT
Energia i Ekologia
Ul. Węglowa 7
40-105 Katowice

Wrocław, dn. 23.03. 2006r.

WIT.IP-E.70233/688/06

Dotyczy: **Współpracy pomiędzy gminami w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną , ciepło i paliwa gazowe.**

W nawiązaniu do Państwa pisma EE/0335/2006 z dnia 16.02.06 dotyczącego wykonywanego na zlecenie Wójta Gminy Czernica „ Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Czernica", informuję, że w sprawach poszczególnych nośników energetycznych należy zwracać się bezpośrednio do przedsiębiorstw energetycznych zajmujących się dystrybucją i dostawą ciepła, energii elektrycznej oraz gazu. Dla gminy Wrocław są to:

- EnergiaPro Koncern Energetyczny S.A., Oddział we Wrocławiu,
- Dolnośląska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Zakład Gazowniczy we Wrocławiu
- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Wrocław S.A.

Współpraca pomiędzy gminami Czernica i Wrocław w zakresie pokrywania potrzeb energetycznych jest możliwa jedynie poprzez przedsiębiorstwa energetyczne , które kreują politykę energetyczną Regionu, przy koordynacji władz gminnych.
W zakresie energii odnawialnej , w przyszłym roku Gmina Wrocław planuje wykorzystanie energii elektrycznej z gazu z terenu zamkniętego wysypiska odpadów Wrocław - Maślice. Wyprodukowana energia elektryczna sprzedana będzie do sieci EnergiaPro.

DYREKTOR WYDZIAŁU
Wojciech Kaczkowski

Otrzymują:
1. adresat
2. IP-E, a/a

Wydział Inwestycyjno-Techniczny
ul. Gabrieli Zapolskiej 2/4; 50-032 Wrocław
tel. +48 717 77 71 12, +48 717 77 76 13
fax +48 717 77 73 42, +48 717 77 75 79
wit@um.wroc.pl
www.wroclaw.pl

URZĄD MIASTA
OLEŚNICY
56-400 Oleśnica
Rynek - Ratusz
tel.: (071) 79 821 03
fax: (071) 79 821 08
ratusz@olesnica.pl

Oleśnica, dnia 12.04.2006r.

„Energoekspert" Sp. z o.o.

40-105 Katowice, ul. Węglowa 7

AB.2.0562.27-3/2006

Dot. współpracy pomiędzy gminami w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

W odpowiedzi na Państwa pismo nr EE/0337/2006 dotyczące współpracy pomiędzy gminami w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w ramach wykonywanego przez Państwa firmę, na zlecenie Wójta Gminy Czernica „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Czernica, Miasto Oleśnica udziela następujące odpowiedzi na zadane w w/w piśmie zapytania:

Ad. 1

Miasto Oleśnica nie posiada uchwalonego „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Ad. 3a

Określenie potencjalnych zasobów energii odnawialnej na terenie gminy ;

- Miasto Oleśnica nie posiada informacji dotyczącej powierzchni zasiewów zbóż na terenie miasta,
- Powierzchnia nieużytków na terenie miasta wynosi 18 ha, jednakże nie są położone w kompleksie i naszym zdaniem nie nadają się na plantację upraw energetycznych
- Miasto Oleśnica nie posiada informacji dotyczącej rocznego uzysku biomasy z wycinki zieleni.

Ad. 3b

Na terenie miasta nie ma instalacji wykorzystującej energię odnawialną.

Ad.3c

Miasto Oleśnica nie jest zainteresowane wykorzystaniem na terenie gminy Czernica energii odnawialnej z naszego terenu.

Ad.4

W posiadanych przez Miasto Oleśnica materiałach i opracowaniach planistycznych, w tym w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Oleśnicy oraz planach miejscowych nie uwzględniono przebiegu i lokalizacji przyszłych inwestycji energetycznych, które są planowane i wymagają współpracy z gminą Czernica.

Z poważaniem

Z up. Burmistrza
NACZELNIK WYDZIAŁU
Architektury, Budownictwa i Inwestycji
Ryszard Gasior

Otrzymują:
1. Adresat
2. a/a

OLEŚNICA
MIASTO W DOBRYM STYLU

URZĄD MIEJSKI
55-200 OŁAWA
pl. Zamkowy 15
tel. (071) 313 23 48
fax (071) 313 24 91
GKM – 0562 / 19 /06

Oława 18 kwietnia 2006r.

ENERGOEKSPERT SP. Z O.O.
ul. Węglowa 7
40-105 Katowice

W odpowiedzi na Wasze wystąpienie dot współpracy pomiędzy gminą Czernica a Gminą Miejską Oława w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, Burmistrz Miasta Oława informuje:

- Gmina Miejska Oława nie posiada uchwalonych „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe" (zgodnie z art. 19 ustawy Prawo energetyczne). W chwili obecnej rozpatrywana jest Państwa ofert na na wykonanie takiego projektu.
- a) potencjalne zasoby energii odnawialnej na terenie Gminy Miejskiej Oława podajemy w poniższej tabeli

:

lp	*Rodzaj obszaru*	*Jednostka*	*Wielkość*
1	Łączna powierzchnia zasiewów zbóż na obszarze gminy (pozyskanie słomy)	ha	850
2	Łączna powierzchnia nieużytków na terenie gminy, które mogą być przeznaczone pod plantację upraw energetycznych (np. drzew szybkorosnących)	ha	8*)
3	Roczny uzyska biomasy z wycinki zieleni na obszarze gminy	tona	15

*) tereny położone w obszarze Natura 2000

b) na terenie Gminy Miejskiej Oława funkcjonuje jedynie elektrownia wodna zlokalizowana na rzece Odra będąca prywatną własnością firmy Elektrownia Wodna we Włocławku Spółka z o.o. z/s we Włocławku ul. Płocka 171

c) w chwili obecnej Gmina Miejska Oława nie jest zainteresowana wykorzystaniem zasobów energii odnawialnej – biomasy ze swojego obszaru na terenie gminy Czernica, gdyż jako członek związku międzygminnego EKOGOK przygotowujemy się do wykorzystanie m.in. powyższych odpadów do produkcji kompostu;

- W gminnych dokumentach planistycznych nie uwzględniano przebiegu i lokalizacji przyszłych inwestycji energetycznych, które wymagałyby współpracy z gminą Czernica

BURMISTRZ
MIASTA OŁAWA
inż. Franciszek Październik

WYDZIAŁ INWESTYCYJNO KOMUNALNY

URZĄD GMINY ŚWIĘTA KATARZYNA

Święta Katarzyna dnia 2006-03-08

Energoekspert Sp. z o. o.
ul. Węglowa 7
40-105 Katowice

WIK-22/ 62 /06

DOTYCZY: Współpracy pomiędzy gminami w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

W załączeniu przesyłamy odpowiedź na pismo nr EE/0338/2006 z dnia 16.02.2006 r.

Załączniki:

- odpowiedź na pismo EE/0338/2006

Z poważaniem

KIEROWNIK
Wydziału Inwestycyjno-Komunalnego
Ryszard Budzowski

Urząd Gminy Święta Katarzyna, 55-010 Święta Katarzyna, Ul. Żernicka 17
Wydział Inwestycyjno - Komunalny
faks 71 311 43 70 poczta elektroniczna W□K@sw-katarzyna.pl, biuro@sw-katarzyna.pl
TELEFONY: pion inwestycyjny 311 43 64 311 43 63wew. 131 lub 121
pion komunalny 311 43 64 311 43 63 wew. 113 lub 110

ENERGOEKSPERT

Dotyczy: współpracy między gminami w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

Ad. 2

a)

1. Łączna powierzchnia zasiewów zbóż na obszarze gminy (pozyskanie słomy) - 2070 ha (uwaga: większość rolników obecnie ściółkuje słomę)
2. Łączna powierzchnia nieużytków na terenie gminy, które mogą być przeznaczone pod plantację upraw energetycznych (np. drzew szybkorosnących) – 0 ha
3. Roczny uzysk biomasy z wycinki zieleni na obszarze gminy 14,603 tony

b) na terenie gminy Święta Katarzyna **nie pracują** instalacje wykorzystujące energię odnawialną,

c) gmina Święta Katarzyna **nie jest** zainteresowana wykorzystaniem na terenie gminy Czernica zasobów energii odnawialnej – biomasy, ponieważ na terenie gminy Święta Katarzyna nie jest produkowana duża ilość biomasy.

Ad. 3

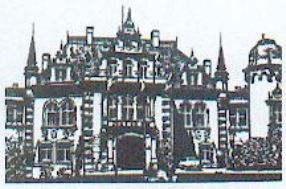
Zarówno w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Święta Katarzyna, jak i w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego uwzględniono przebieg napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV z GPZ Pasikurowice do Kleciny we Wrocławiu.

Ad 4

Większość przebiegu linii dwunapięciowej 400 i 110 kV jest uwzględniony w aktualnie obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Na ok. 15 km przebiegu ok. 3 km trasy ww. linii nie jest objęte planami miejscowymi. Dla dwóch kilkusetmetrowych odcinków przystąpiono do sporządzenia takich planów, natomiast odcinek prawie 3 km objęty jest sporządzanym projektem planu miejscowego, który jest na etapie odwołania od uchwały w sprawie nieuwzględnienia zarzutu do Naczelnego Sądu Administracyjnego.

Zastępca Kierownika
Wydziału Gospodarki Przestrzennej
Rolnictwa i Ochrony Środowiska
Witold Warczewski

URZĄD MIASTA I GMINY
JELCZ - LASKOWICE
ul. Wincentego Witosa 24
55-230 Jelcz-Laskowice
www.um.jelcz-laskowice.finn.pl
e-mail:um.info@jelcz-laskowice.pl



Jelcz-Laskowice, 2006-04-20

telefony:
sekretariat:
(071) 381 71 00
(071) 381 71 22
(071) 381 71 45
(071) 318 16 11
(071) 318 11 38
fax (071) 381 71 11

GMINA
FAIR PLAY
2005

EE energoekspert sp. z o.o.
energia i ekologia
ul. Węglowa 7
40-105 Katowice

IN/ 4161 /06

dotyczy : współpracy pomiędzy gminami w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

W odpowiedzi na pytania dotyczące istniejącej i możliwej współpracy pomiędzy gminami oraz zadane pytania informujemy :

Ad.1 Gmina posiada ,,Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe Miasta Jelcz-Laskowice" przyjęty uchwałą nr XI /93/ 99 Rady Miejskiej w Jelczu-Laskowicach z dn. 9 lipca 1999 roku.

Ad.2 Na terenie miasta Jelcz-Laskowice znajduje się 16 większych lokalnych kotłowni w tym 4 kotłownie olejowe oraz 12 kotłowni na paliwo stałe. Budynki mieszkalne wyposażone są w indywidualne urządzenia grzewcze w przeważającej części na paliwo stałe oraz na gaz ziemny, gaz płynny z instalacji zbiornikowych oraz grzejniki elektryczne. Osiedle spółdzielcze w centrum miasta ogrzewane jest z kotłowni gazowej zdalaczynnej, natomiast osiedla fabryczne i komunalne ogrzewane są z kotłowni zdalaczynnej na paliwo stałe. Nie są planowane wspólne inwestycje z gminą Czernica.

Ad.3a)
1.1290,0 ha
2.5,0 ha
3.Zbiór w 2007 r.
b) Na terenie gminy nie pracują instalacje wykorzystujące energię odnawialną.
c) Gmina nie jest zainteresowana wykorzystaniem na terenie gminy Czernica zasobów energii odnawialnej. Sądzimy jednak że taką współpracą mogą być zainteresowani rolnicy indywidualni z terenu naszej gminy.

Ad.4 Nie

1

Ad.5 Linia energetyczna Miłoszyce – GPZ Pasikurowice przebiegać będzie na granicy naszej gminy i nie dotyczy gminy Jelcz-Laskowice.

z poważaniem

Z-CA BURMISTRZA
MIASTA I GMINY
JELCZ-LASKOWICE
mgr Stanisław Skrzydłowski

2

Załącznik H

H. Mapa zbiorcza